



# แผนบริหารจัดการ คุณภาพมูลฝอย

ฐานทัพเรือสัตหีบ  
GREEN NAVY



จัดทำโดย | คณะทำงานด้านการจัดการขยะ

แผนบริหารจัดการคุณภาพมูลฝอย  
ฐานทัพเรือสัตหีบ Green Navy

จัดทำโดย

คณะทำงานด้านการจัดการขยะ

๑๖ กันยายน ๒๕๖๗

## คำนำ

เนื่องด้วยหน่วยงานกองทัพเรือในพื้นที่สี่ตหีบ มีความมุ่งมั่นที่จะดำเนินกิจการตามภารกิจ ให้เติบโตไปพร้อม ๆ กับการพัฒนาคุณภาพชีวิต และความเป็นอยู่ของชุมชนโดยรอบ ทั้งนี้ เพื่อให้การอยู่ร่วมกันเป็นไปด้วยดีและมีความผาสุกอย่างยั่งยืน ระหว่างหน่วยงานกองทัพเรือในพื้นที่สี่ตหีบ กำลังพล และชุมชนโดยรอบ บนพื้นฐานของการดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม ให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล ดังนั้น ฐานทัพเรือสี่ตหีบ จึงมีนโยบายที่จะดำเนินการรักษาคุณภาพของสิ่งแวดล้อมบริเวณชุมชนในพื้นที่โดยรอบ ให้มีคุณภาพที่ดีขึ้น เนื่องจากเล็งเห็นถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการขยายตัวของพื้นที่ชุมชน พาณิชยกรรม และอุตสาหกรรม รวมถึงการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร ซึ่งนำมาสู่การเกิดปัญหาด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะการจัดการขยะมูลฝอย ดังนั้นในการจัดการผลกระทบดังกล่าวจำเป็นต้องอาศัยการทำงานร่วมกัน ของหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน เพื่อช่วยกันลดผลกระทบที่เกิดขึ้นอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ

เพื่อให้การดำเนินการดังกล่าวเกิดผลอย่างเป็นรูปธรรม รวมทั้งเป็นที่ยอมรับของชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งหมด จึงได้ร่วมกันจัดทำความร่วมมือในการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่สี่ตหีบ ทั้งนี้เพื่อให้การดำเนินการเป็นไปอย่างยั่งยืน จึงจำเป็นต้องจัดทำแผนบริหารจัดการคุณภาพมูลฝอย เพื่อเป็นกรอบชี้้นำให้ทุกภาคีการพัฒนาในการนำไปปฏิบัติในการบริหารจัดการ โดยเน้นให้ความสำคัญต่อกระบวนการมีส่วนร่วมของทุกภาคีการพัฒนาที่เกี่ยวข้อง

การจัดทำแผนบริหารจัดการคุณภาพมูลฝอย ฐานทัพเรือสี่ตหีบ มุ่งเน้นที่ความร่วมมือระหว่าง ภาคเอกชน ชุมชนท้องถิ่น และ หน่วยงานภาครัฐ โดยนำเอาเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืนของสหประชาชาติ มาใช้เป็นแนวทางการสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสียทุกภาคส่วน เพื่อร่วมกันพัฒนาคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้น ส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาฟื้นฟูระบบการดูแลแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยอย่างจริงจัง การเป็นต้นแบบการบริหารจัดการคุณภาพมูลฝอยครบวงจรอย่างมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน โดยการบูรณาการใช้องค์ความรู้ เครื่องมือ เทคโนโลยี และประสบการณ์จากทุกภาคส่วน

## สารบัญ

คำนำ	ก
ส่วนที่ ๑	ข้อมูลทั่วไป ..... ๑
๑.๑	ความเป็นมาและความสำคัญ..... ๑
๑.๒	ที่ดินทรงสงวน..... ๒
๑.๓	การแบ่งพื้นที่ในความรับผิดชอบขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในอำเภอสัตหีบ ..... ๖
๑.๔	สถานการณ์การจัดการขยะมูลฝอยของหน่วยงาน ทร.พื้นที่สัตหีบ ..... ๘
ส่วนที่ ๒	ความสอดคล้องกับการพัฒนาในแต่ละระดับ ..... ๑๒
๒.๑	ยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี..... ๑๒
๒.๒	แผนการปฏิรูปประเทศ ด้านที่ ๖..... ๑๓
๒.๓	แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ ๑๓ (พ.ศ. ๒๕๖๖ – ๒๕๗๐)..... ๑๔
๒.๔	สถานการณ์ภายนอกที่สำคัญและผลกระทบต่อการพัฒนาประเทศ ในระยะ ๒๐ ปี.....๑๕
๒.๕	ยุทธศาสตร์การพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก EEC (จังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรี ระยอง)..... ๑๗
๒.๖	ทิศทางการพัฒนาภาคตะวันออก..... ๑๘
๒.๗	การพัฒนากลุ่มจังหวัดภาคตะวันออก ๑ ระยะ ๕ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๖ – ๒๕๗๐)..... ๑๙
๒.๘	แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงสถานการณ์การจัดการขยะมูลฝอย ..... ๒๐
ส่วนที่ ๓	การวิเคราะห์องค์ประกอบของขยะมูลฝอย..... ๒๒
๓.๑	ลักษณะทางกายภาพ..... ๒๒
๓.๒	ลักษณะด้านเคมี..... ๒๒
ส่วนที่ ๔	เทคโนโลยีในปัจจุบันที่ใช้ในการคัดแยก และกำจัดขยะมูลฝอย..... ๒๕
๔.๑	แนวทางพิจารณาความเหมาะสมของรูปแบบเทคโนโลยีการจัดการขยะมูลฝอย..... ๒๕
๔.๒	ต้นแบบและแหล่งเรียนรู้เทคโนโลยีการจัดการคุณภาพมูลฝอย..... ๓๔
ส่วนที่ ๕	พิจารณาเลือกพื้นที่ที่เหมาะสมที่ใช้ในการบริหารคุณภาพมูลฝอย ในภาพรวมของ ทร.ใน พื้นที่อำเภอสัตหีบ ..... ๔๓
๕.๑	การเลือกพื้นที่ที่เหมาะสมเบื้องต้น..... ๔๓
๕.๒	การออกแบบและการก่อสร้าง ..... ๔๔

๕.๓ การดำเนินงานจัดการสถานที่ฝังกลบขยะมูลฝอยอย่างถูกสุขาภิบาล.....	๔๗
๕.๔ การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม.....	๔๙
๕.๕ ข้อพิจารณาอื่น ๆ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับสถานที่ฝังกลบขยะมูลฝอยอย่างถูกหลัก สุขาภิบาล.....	๕๐
๕.๖ พื้นที่ทางเลือกในการดำเนินการบริหารจัดการคุณภาพมูลฝอย .....	๕๑
๕.๗ การพิจารณาคัดเลือกพื้นที่เบื้องต้น .....	๕๒
ส่วนที่ ๖ ระเบียบบ้านพัก ทร.และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง .....	๕๕
๖.๑ อำนาจหน้าที่ในการเก็บขนหรือกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอย.....	๕๕
๖.๒ ข้อกำหนดในระเบียบข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้อง .....	๕๖
๖.๓ กฎหมายและอนุบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการขยะมูลฝอย .....	๖๐
๖.๔ รูปการให้เอกชนมีส่วนร่วมดำเนินงานในกิจการของรัฐ (PPP).....	๖๒
๖.๕ ระเบียบบ้านพัก ทร.ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอย.....	๖๖
ส่วนที่ ๗ แผนบริหารจัดการคุณภาพมูลฝอย ฐานทัพเรือสัตหีบ Green Navy .....	๖๗
๗.๑ หลักการจัดการ .....	๖๗
๗.๒ วิเคราะห์สภาพแวดล้อมในการดำเนินการ .....	๖๘
๗.๓ วิสัยทัศน์.....	๖๙
๗.๔ พันธกิจ .....	๖๙
๗.๕ เป้าหมาย .....	๖๙
๗.๖ มาตรการ.....	๗๐

## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ ๑-๑ ข้อมูลประชากรในอำเภอสหัสขันธ์ ตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๖๒ - ๒๕๖๖	๖
ตารางที่ ๑-๒ ปริมาณขยะมูลฝอยในเขตองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น	๗
ตารางที่ ๑-๓ การคาดการณ์ปริมาณขยะมูลฝอย ปี พ.ศ. ๒๕๖๗ - ๒๕๗๑	๗
ตารางที่ ๑-๔ ปริมาณขยะมูลฝอยในพื้นที่หน่วยงานของกองทัพเรือ	๘
ตารางที่ ๓-๑ แสดงองค์ประกอบขยะมูลฝอย หน่วยงาน ทร.	๒๒
ตารางที่ ๓-๒ องค์ประกอบทางเคมีของขยะมูลฝอยชุมชน	๒๓
ตารางที่ ๓-๓ ค่าความร้อนของขยะมูลฝอย หน่วยงาน ทร. (กำหนดให้ความชื้น ในขยะเปียก ร้อยละ ๕๐)	๒๓
ตารางที่ ๔-๑ แสดงแนวทางพิจารณาความเหมาะสมของรูปแบบเทคโนโลยีการจัดการ ขยะมูลฝอย	๒๕
ตารางที่ ๔-๒ แสดงการพัฒนาสมรรถนะในการดำเนินงานกำจัดขยะมูลฝอย ด้านความ เหมาะสมของพื้นที่	๒๗
ตารางที่ ๔-๓ แสดงการพัฒนาสมรรถนะในการดำเนินงานกำจัดขยะมูลฝอย ด้านการ วางแผนในการดำเนินงานในสถานที่กำจัดมูลฝอย	๒๗
ตารางที่ ๔-๔ แสดงการพัฒนาสมรรถนะในการดำเนินงานกำจัดขยะมูลฝอย ด้านความ ครบถ้วนของโครงสร้างพื้นฐานในสถานที่กำจัดมูลฝอย	๒๘
ตารางที่ ๔-๕ แสดงการพัฒนาสมรรถนะในการดำเนินงานกำจัดขยะมูลฝอย ด้านความ ครบถ้วนของระบบสาธารณูปโภค	๓๐
ตารางที่ ๔-๖ แสดงการพัฒนาสมรรถนะในการดำเนินงานกำจัดขยะมูลฝอย ด้านการ บริหารจัดการ	๓๑
ตารางที่ ๔-๗ ข้อดีข้อเสียของเทคโนโลยีการจัดการคุณภาพมูลฝอยแต่ละประเภท	๓๓
ตารางที่ ๕-๑ การพิจารณาคัดเลือกพื้นที่เบื้องต้น	๕๒
ตารางที่ ๖-๑ แสดงข้อดีและข้อเสียของแต่ละรูปแบบการลงทุน	๖๔

## สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ ๑-๑ ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี ในบริหารจัดการคัดแยกมูลฝอยที่ต้นทาง	๒
ภาพที่ ๑-๒ ขอบเขตพื้นที่เขตพระราชทาน และเขตทรงสงวน	๓
ภาพที่ ๑-๓ แสดงที่ดินเวนคืน เขตหวงห้าม เขตทรงสงวน เขตพระราชทาน และเกณฑ์ ความสูงของสิ่งปลูกสร้างฯ ในท้องที่อำเภอบ้านค่าย อำเภอบ้านฉาง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง อำเภอบางละมุง และอำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี พ.ศ. ๒๕๖๓	๕
ภาพที่ ๑-๔ พื้นที่จัดการขยะมูลฝอยของหน่วยงานกองทัพเรือ เขตตะแบก กม.๘ อำเภอสัตหีบ วิกฤติขยะสะสมเป็นเหตุรำคาญได้รับร้องเรียนจาก ประชาชน	๑๑
ภาพที่ ๔-๑ ต้นแบบและแหล่งเรียนรู้การคัดแยกขยะมูลฝอยต้นทาง กิจกรรมการทำ ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยไส้เดือน ต่อยอดกิจกรรม “แกล้งโมเดล” ศูนย์การเรียนรู้ เทศบาลตำบลเมืองแกลง และสวนขอมดำดิน จังหวัดระยอง	๓๕
ภาพที่ ๔-๒ ศูนย์กำจัดมูลฝอยและศูนย์การเรียนรู้การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ต้นแบบ และแหล่งเรียนรู้การกำจัดมูลฝอยด้วยวิธีฝังกลบควบคุมคุณภาพ พื้นที่ตำบลเขาไม้แก้ว อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ปิดทำการเมื่อปี พ.ศ. ๒๕๕๖ จนถึงปัจจุบัน	๓๗
ภาพที่ ๔-๓ พื้นที่ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมแบบครบวงจร จังหวัดระยอง	๓๙
ภาพที่ ๔-๔ ศูนย์การเรียนรู้แปลงขยะเป็นพลังงาน ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวม แบบครบวงจร จังหวัดระยอง	๔๐
ภาพที่ ๔-๕ สภาพปัญหาขยะบ่าบัดน้ำเสีย ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมแบบครบวงจร จังหวัดระยอง	๔๑
ภาพที่ ๔-๖ โครงการโรงไฟฟ้าจากเชื้อเพลิง RDF โดยจังหวัดระยอง องค์การบริหาร ส่วนจังหวัดระยอง และบริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด (มหาชน)	๔๒
ภาพที่ ๕-๑ พื้นที่ที่ ๑ (นาวิกโยธิน)	๕๑
ภาพที่ ๕-๒ พื้นที่ที่ ๒ (สนามทดสอบอาวุธ สพ.ทร.)	๕๑
ภาพที่ ๕-๓ พื้นที่ที่ ๓ (โรงเรียนวิวัฒน์พลเมือง ทร.๓)	๕๒
ภาพที่ ๕-๔ พิจารณาเลือกพื้นที่ที่เหมาะสมที่ใช้ในการบริหารคุณภาพมูลฝอย ในภาพรวมของ ทร. ในพื้นที่อำเภอสัตหีบ	๕๔
ภาพที่ ๗-๑ แผนบริหารจัดการคุณภาพมูลฝอย ฐานทัพเรือสัตหีบ Green Navy	๗๔

## ส่วนที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

### ๑.๑ ความเป็นมาและความสำคัญ

ในการดำเนินการจัดการบริหารจัดการขยะมูลฝอยที่ผ่านมา มุ่งเน้นไปที่การจัดการขยะมูลฝอย ปลายทาง โดยการลดการเกิดขยะมูลฝอย การนำของเสียกลับมาใช้ซ้ำ และใช้ประโยชน์ใหม่ตามหลักการ ๓Rs ที่แหล่งกำเนิดต่าง ๆ การส่งเสริมการกำจัดขยะมูลฝอยแบบศูนย์รวม ด้วยการใช้เทคโนโลยีแบบผสมผสาน และการแปรรูปผลิตพลังงานอย่างเหมาะสม การกำจัดขยะมูลฝอยตกค้างจากสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย ที่ดำเนินการไม่ถูกต้อง ซึ่งการบริหารจัดการขยะมูลฝอยที่ผ่านมายังไม่บรรลุตามเป้าหมายและวัตถุประสงค์ จึงจำเป็นต้องยกระดับการบริหารจัดการคุณภาพมูลฝอยให้ดีขึ้นกว่าเดิม โดยให้ความสำคัญกับการจัดการ ที่ต้นทางตามวัฏจักรชีวิต ตั้งแต่การออกแบบการผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Eco-Design) ส่งเสริม การบริโภคที่ยั่งยืน โดยการเลือกใช้สินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม สามารถใช้ซ้ำและเรียกคืน กลับไปรีไซเคิล การคัดแยกขยะมูลฝอย ณ ต้นทาง สอดคล้องกับรูปแบบการกำจัดขยะมูลฝอย ณ ปลายทาง เพื่อให้มีการนำทรัพยากรกลับคืนจากของเสียให้มากที่สุด ทั้งในรูปแบบวัสดุรีไซเคิล (Material Recovery) และพลังงาน (Energy Recovery) เพื่อให้เหลือมูลฝอยที่ต้องกำจัดให้น้อยที่สุด (Final disposal) ดังนั้นการ จัดทำแผนบริหารจัดการคุณภาพมูลฝอยกำหนดออกเป็น ๓ ระยะ จะเป็นการกำหนดทิศทางหรือแนวทาง ปฏิบัติตามพันธกิจและภารกิจ (Mission) ให้สัมฤทธิ์ผล ตามวิสัยทัศน์ (Vision) และเป้าประสงค์ (Corporate Goal) ซึ่งในการดำเนินการที่ต้นทาง จะต้องถูกกำหนดขึ้นตามวิสัยทัศน์ของทุกภาคส่วนอันเป็นผลผลิต ทางความคิดร่วมกันของทุกภาคส่วนที่ได้ทำงานร่วมกัน โดยวิสัยทัศน์นี้เป็นความเห็นพ้องต้องกันว่าเป็น จุดหมายปลายทางที่ทุกภาคส่วนประสงค์จะไปให้ถึง และวิสัยทัศน์นี้มีการแปลงออกมาเป็นวัตถุประสงค์ (Objective) ที่เป็นรูปธรรม และสามารถกำหนดตัวชี้วัดได้ เพื่อให้ทุกภาคส่วนสามารถใช้แผนบริหารจัดการ คุณภาพมูลฝอย เป็นกรอบในการจัดทำแผนปฏิบัติการ (Action Plan)

รฐ.สส. จะดำเนินการจัดทำแผนบริหารจัดการคุณภาพมูลฝอย ในภาพรวมของหน่วยงาน ทร. ในพื้นที่อำเภอสตึก โดยมีสาระสังเขป ดังนี้

#### ๑. วัตถุประสงค์

เพื่อดำเนินการแก้ไขปัญหามูลฝอยสะสมในพื้นที่ ทร. ที่ขาดการบริหารจัดการ ให้มีการบริหารจัดการในภาพรวมอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด โดยปฏิบัติภายใต้กฎหมาย กฎกระทรวง และระเบียบที่เกี่ยวข้อง

#### ๒. วิธีการ

๒.๑ ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี ในการบริหารจัดการคัดแยกมูลฝอยที่ต้นทาง กลางทาง และ ปลายทาง

๒.๒ เสนอ ทร. ขออนุมัติใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อใช้ในการบริหารจัดการคุณภาพมูลฝอยในภาพรวม

๒.๓ แต่งตั้งคณะกรรมการควบคุมการเปลี่ยนผ่านให้เป็นไปตามกรอบระยะเวลาดำเนินโครงการ

๒.๔ บริหารจัดการด้วยวิธีการกำจัดมูลฝอยให้เกิดประโยชน์สูงสุด

๓. ระยะเวลาดำเนินการ แบ่งออกเป็น ๓ ระยะ

#### ๔. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๔.๑ หน่วยงานกองทัพเรือในพื้นที่อำเภอสตึกได้มีส่วนร่วมในการจัดการมูลฝอย ตั้งแต่ต้นทาง กลางทาง และปลายทาง

๔.๒ ใช้ประโยชน์ที่ดินในการบริหารจัดการควบคุมมูลฝอยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

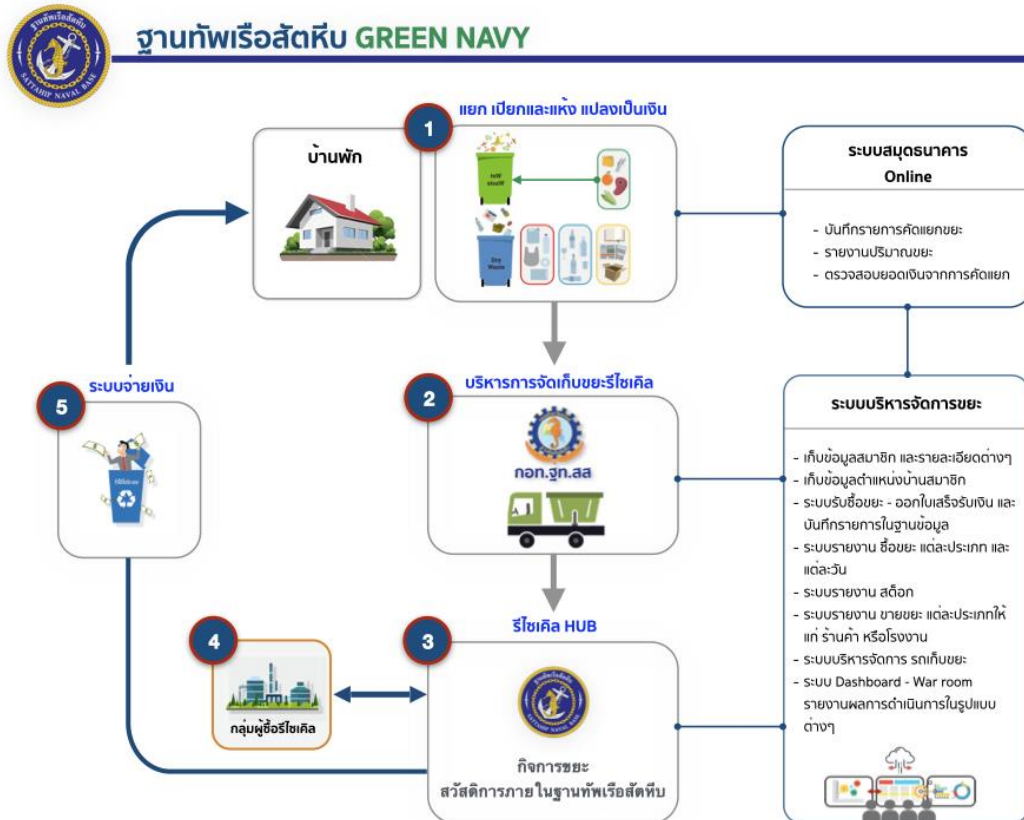
๔.๓ ดำเนินการจัดการควบคุมคุณภาพมูลฝอยให้ถูกหลักสุขาภิบาล

๔.๔ สามารถรองรับปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในพื้นที่ EEC

๔.๕ ช่วยเหลือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการประหยัดลดงบประมาณค่าขนส่งขยะมูลฝอยออกนอกพื้นที่ห่างไกล

๔.๖ สร้างชื่อเสียงให้กับ ทร. ในเรื่องการใช้เทคโนโลยี รวมไปถึงรณรงค์ให้ข้าราชการมีส่วนร่วมในการคัดแยกมูลฝอยต้นทาง GREEN NAVY

๔.๗ สร้างรายได้ในรูปแบบกิจการสวัสดิการ ให้กับ รฐท.สส. และ ทร.



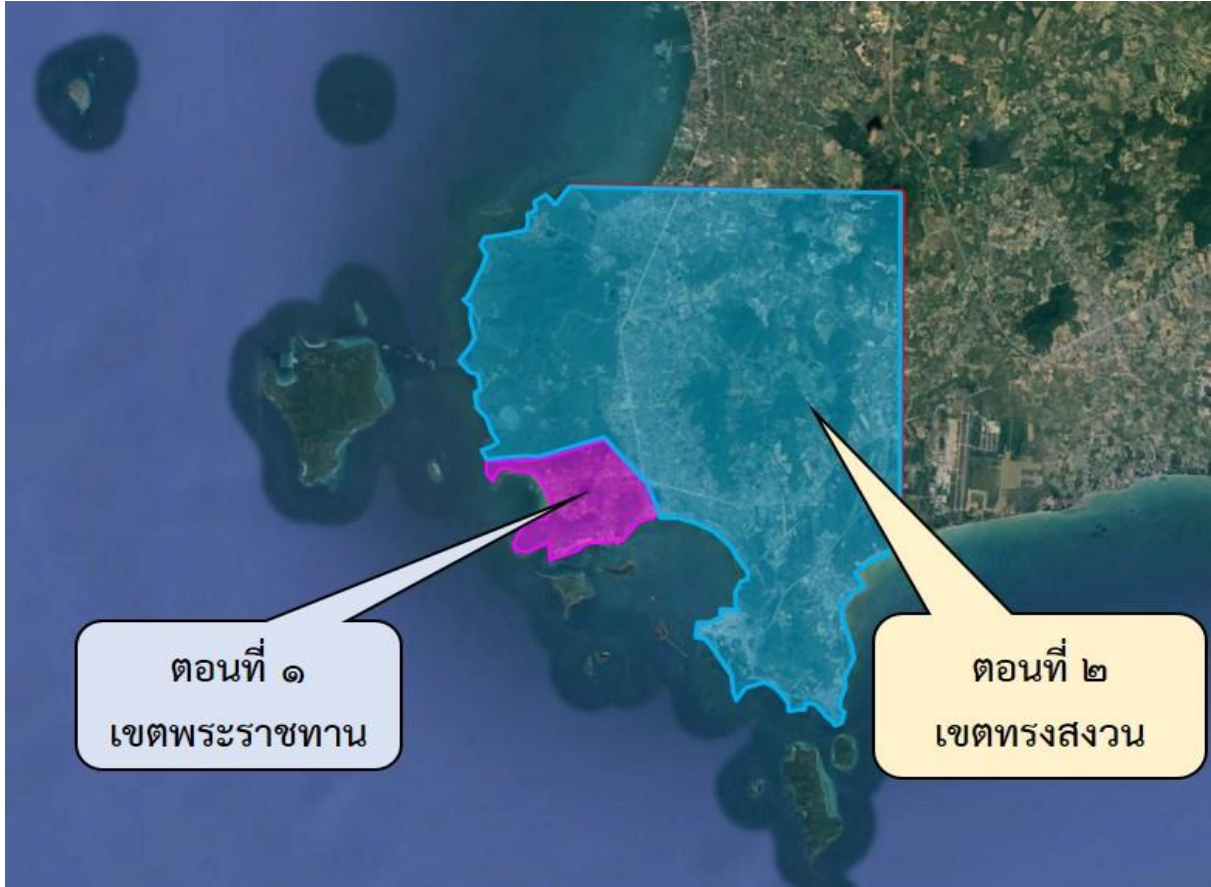
ภาพที่ ๑-๑ ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี ในการบริหารจัดการคัดแยกมูลฝอยที่ต้นทาง

## ๑.๒ ที่ดินทรงสงวน

เป็นที่ดินที่รัชกาลที่ ๖ ทรงมีพระบรมราชโองการให้สงวนที่ดินไว้ เมื่อครั้งเสด็จประพาสทะเลชมการซ้อมรบทางเข้าตีด้วยเรือตอร์ปิโดและประทับในอ่าวสัตหีบ โดยเรือพระที่นั่งจักรี เมื่อ ๑๗ ธันวาคม ๒๔๕๗ ให้กันที่ริมฝั่งทะเลที่ตำบลสัตหีบ และที่ติดต่อกัน กับทั้งเกาะต่าง ๆ ที่อยู่ริมฝั่ง และพระราชทานให้ ทร. ตามคำกราบทูลขอพระราชทานของ พล.ร.อ.พระเจ้าบรมวงศ์เธอ พระองค์เจ้าอภิมหาจักรีศิริกิติยากร กรมหลวงชุมพรเขตอุดมศักดิ์ เมื่อ ๑๖ กันยายน ๒๔๖๕ โดยแบ่งเป็น ๒ ตอน คือ

ตอนที่ ๑ ต้องหวงห้ามกรรมสิทธิ์ พระราชทานให้ ทร. เรียกว่า “เขตพระราชทาน” มีเนื้อที่ ๘,๖๒๕ ไร่เศษ ปัจจุบัน เป็นที่ตั้งของ นย. และ รฐท.สส.

ตอนที่ ๒ ไม่หวังแต่ไม่ยากให้ชาวต่างชาติมาจับจองหรือรับซื้อไปได้ และให้ ทร. มีอำนาจในการอนุญาตให้ราษฎรจับจอง ได้ตามสมควรโดยไม่เกินขีดชั้น พ.ร.บ. การตัดไม้ เรียกว่า “เขตทรงสงวน” มีเนื้อที่ ๖๑,๘๓๒ ไร่เศษ



ภาพที่ ๑-๒ ขอบเขตพื้นที่เขตพระราชทาน และเขตทรงสงวน

หลักเกณฑ์ในการอนุญาตให้ราษฎรจับจองที่ดินในเขตทรงสงวน อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี หลักเกณฑ์ในการอนุญาตให้ราษฎรจับจองที่ดินในเขตทรงสงวน อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี ให้ปฏิบัติตามประกาศกองทัพเรือ เรื่อง หลักเกณฑ์ในการขออนุญาตให้ราษฎรจับจองที่ดินในเขตทรงสงวน อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี ลง ๒๔ พ.ย. ๕๖ ที่ประกาศไว้ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๓๑ ตอนพิเศษ ๒ ง หน้า ๒๘ เมื่อ ๗ มกราคม ๒๕๕๗

๑. ราษฎรที่ขออนุญาตจับจองที่ดินในเขตทรงสงวนต้องเป็นผู้มีสัญชาติไทย หรือถ้าเป็น นิติบุคคล ต้องมีผู้มีสัญชาติไทยเป็นผู้ถือหุ้นส่วนใหญ่ตามสัดส่วนที่กฎหมายกำหนด

๒. ที่ดินที่ราษฎรยื่นขออนุญาตจับจองที่ดินในเขตทรงสงวน ต้องไม่เป็นที่ราชพัสดุ ที่หวงห้ามที่สาธารณประโยชน์ หรือที่ดินของรัฐทุกประเภท กรณีที่ดินนั้นมีข้อพิพาทกับส่วนราชการใด ต้องมีผลการพิสูจน์สิทธิที่ดินจากคณะกรรมการแก้ไขปัญหาการบุกรุกที่ดินของรัฐจังหวัด (กบร.จังหวัด) หรือคณะกรรมการแก้ไขปัญหาการบุกรุกที่ดินของรัฐ (กบร.) รวมทั้งส่วนราชการที่เป็นคู่กรณีมีความเห็นพ้องด้วยกับมติของ กบร. จังหวัด หรือ กบร. ว่าที่ดินเป็นของราษฎรหรือมีคำพิพากษาของศาลถึงที่สุดว่าที่ดินดังกล่าวเป็นของราษฎร

๓. ที่ดินที่ราษฎรยื่นขอจับจองในเขตทรงสงวน ต้องไม่เป็นที่เช่า ที่ภูเขา และปริมาตร ๔๐ เมตร รอบที่เช่า ที่ภูเขา ตามแผนที่แสดงขอบเขตที่เช่า ที่ภูเขา และพื้นที่ที่มีความลาดชันเกินร้อยละ ๓๕ อำเภอ สัตหีบ จังหวัดชลบุรี UTM GRID ระวัง ๕๑๓๔ I และระวัง ๕๑๓๔ II ซึ่งกรมพัฒนาที่ดินจัดทำขึ้นในปี พ.ศ. ๒๕๔๖ (แผนที่ฉบับที่ ๒) ทั้งนี้ ในกรณีที่ที่ดินที่ราษฎรยื่นขอจับจองเป็นที่คาบเกี่ยวกับที่เช่า ที่ภูเขา และ ปริมาตร ๔๐ เมตร รอบที่เช่า ที่ภูเขา และพื้นที่ที่มีความลาดชันเกินร้อยละ ๓๕ คณะกรรมการพิจารณาการ อนุญาตให้ราษฎรจับจองที่ดินในเขตทรงสงวน อำเภอ สัตหีบ จังหวัดชลบุรี จะเสนอกองทัพเรือเพื่ออนุญาตให้ จับจองเฉพาะที่ดินที่อยู่นอกเขตดังกล่าว

๔. ราษฎรที่ยื่นคำร้องขอจับจองที่ดินในเขตทรงสงวน โดยได้นำเจ้าหน้าที่ของคณะทำงาน ตรวจสอบการจับจองที่ดินในเขตทรงสงวน อำเภอ สัตหีบ จังหวัดชลบุรี ไปตรวจสอบที่ดิน แล้วเจ้าหน้าที่ คณะทำงานตรวจสอบการจับจองที่ดินในเขตทรงสงวน อำเภอ สัตหีบ จังหวัดชลบุรี คาดว่า จะเป็นที่ดินที่มี ปัญหา หรือเป็นที่เช่า ที่ภูเขา และปริมาตร ๔๐ เมตร รอบที่เช่า ที่ภูเขา ตามแผนที่แสดงขอบเขตที่เช่า ที่ภูเขา และพื้นที่ที่มีความลาดชันเกินร้อยละ ๓๕ อำเภอ สัตหีบ จังหวัดชลบุรี UTM GRID ระวัง ๕๑๓๔ I และระวัง ๕๑๓๔ II ซึ่งกรมพัฒนาที่ดินจัดทำขึ้นในปี พ.ศ. ๒๕๔๖ (แผนที่ฉบับที่ ๒) ให้ราษฎรไปยื่นขอรังวัด ตรวจสอบแนวเขตกับสำนักงานที่ดินจังหวัดชลบุรี สาขา สัตหีบ เพื่อให้ได้ค่าพิคัดที่ตั้งของแปลงที่ดินที่ถูกต้องแล้ว ให้ราษฎรมายื่นคำร้องขอจับจองที่ดินในเขตทรงสงวนตามขั้นตอนต่อไป

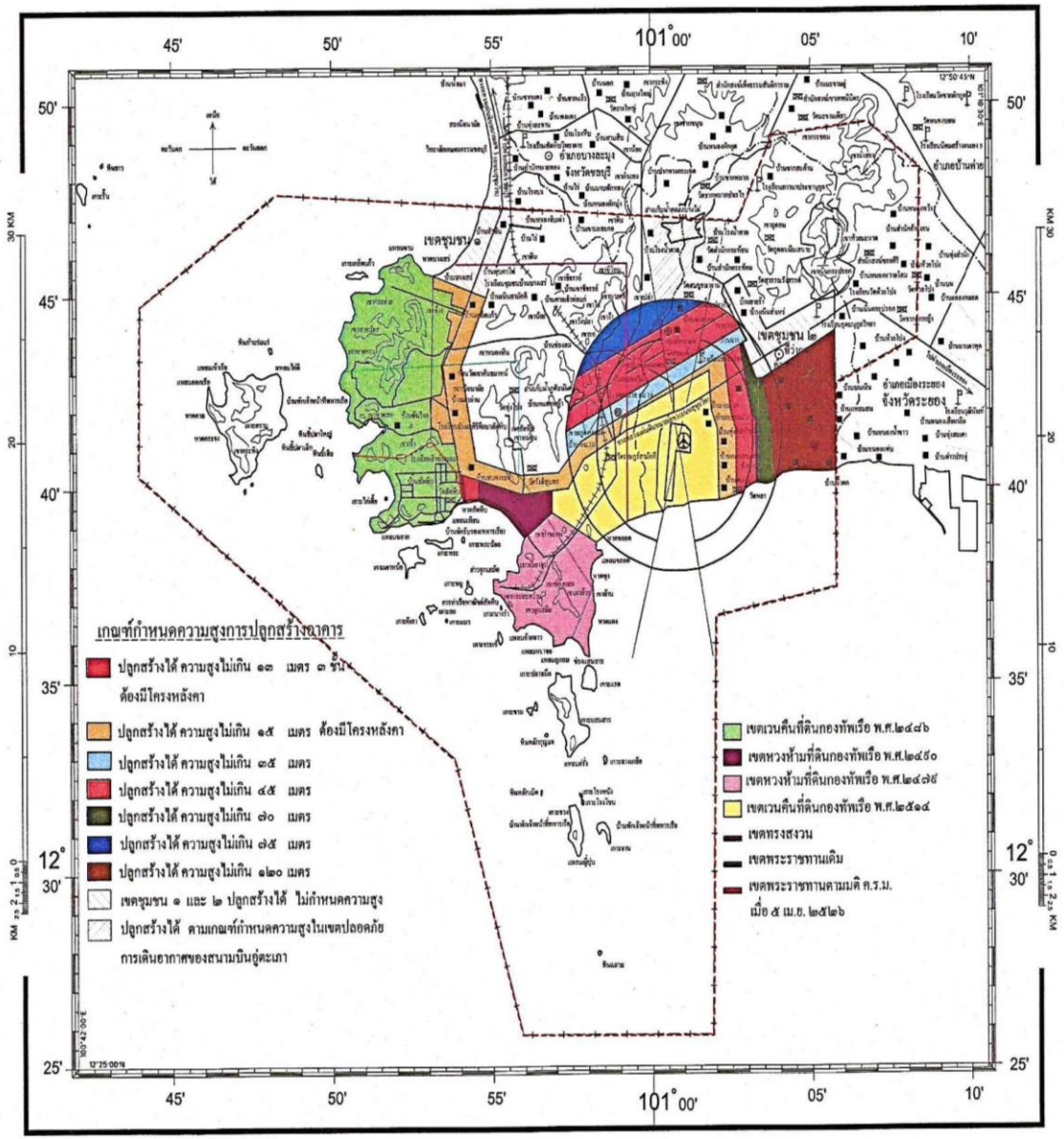
๕. ราษฎรที่ยื่นคำร้องขอจับจองที่ดินในเขตทรงสงวนแล้ว มิได้นำเจ้าหน้าที่ของคณะทำงานตรวจสอบ การจับจองที่ดินในเขตทรงสงวน อำเภอ สัตหีบ จังหวัดชลบุรี ไปตรวจสอบที่ดินหรือเจ้าหน้าที่คณะทำงาน ตรวจสอบการจับจองที่ดินในเขตทรงสงวน อำเภอ สัตหีบ จังหวัดชลบุรี ไม่สามารถติดต่อราษฎรมาดำเนินการ นำตรวจสอบที่ดินได้ภายในระยะเวลา ๓๐ วัน นับตั้งแต่วันที่เจ้าหน้าที่มีหนังสือแจ้งให้ทราบ คณะกรรมการ พิจารณาการอนุญาตให้ราษฎรจับจองที่ดินในเขตทรงสงวน อำเภอ สัตหีบ จังหวัดชลบุรี จะยกเลิกคำร้อง ดังกล่าว และจำหน่ายออกจากบัญชีการรับคำร้องต่อไป

๖. ที่ดินที่ราษฎรได้รับอนุญาตจากกองทัพเรือให้จับจองในเขตทรงสงวนแล้ว ยังคงเป็นที่ดินในเขต ทรงสงวน โดยกองทัพเรือขอสงวนสิทธิ์ หากตรวจพบภายหลังว่า ที่ดินที่ได้รับอนุญาตให้จับจองไม่เป็นไปตาม เงื่อนไขในข้อ ๑ - ๔ กองทัพเรือจะเพิกถอนการอนุญาต รวมทั้งจะเสนอกกรมที่ดินเพิกถอนหนังสือแสดงสิทธิ ในที่ดิน โดยราษฎรไม่มีสิทธิโต้แย้งหรือเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ

๗. การแจ้งผลการพิจารณาให้ผู้ร้องขอทราบโดยแจ้งทางโทรศัพท์ และการแจ้งผลการพิจารณา จะแจ้งให้ผู้ร้องขอทราบภายใน ๗ วัน นับแต่วันที่พิจารณาแล้วเสร็จ

๘. การนับระยะเวลาตามคู่มือ เริ่มนับตั้งแต่เจ้าหน้าที่ผู้รับคำขอได้ตรวจสอบเอกสารหลักฐานครบถ้วน ตามที่ระบุไว้ในคู่มือสำหรับประชาชน

๙. กรณีที่คำขอหรือเอกสารหลักฐานไม่ครบถ้วน และ/หรือมีความบกพร่องไม่สมบูรณ์ เป็นเหตุให้ ไม่สามารถพิจารณาได้ เจ้าหน้าที่จะจัดทำบันทึกความบกพร่องของรายการเอกสารหรือเอกสารหลักฐานที่ต้อง ยื่นเพิ่มเติม โดยผู้ร้องขอจะต้องดำเนินการแก้ไข และ/หรือยื่นเอกสารเพิ่มเติมภายในระยะเวลาที่กำหนด ในบันทึกดังกล่าว มิฉะนั้นจะถือว่าผู้ร้องขอละทิ้งคำขอ



**เพื่อหมาย**

---+---	แนวเขตที่ดินกองทัพอากาศ	○	ศาล	☰	สนามบิน
---	แนวเขตที่ดินของหน่วยงานอื่น	○	คูน้ำ	☰	ถนน
---	เขตที่ดิน	○	รั้ว	☰	รั้ว
---	เขตถนน	○	ประตู	☰	รั้ว
+++++	เขตน้ำ	○	น้ำ	☰	น้ำ

วิทยาลัยราชสุดา  
 ผู้อำนวยการ  
 วิทยาลัยราชสุดา

ภาพที่ ๑-๓ แสดงที่ดินเวนคืน เขตหวงห้าม เขตทรงสงวน เขตพระราชทาน และเกณฑ์ความสูงของสิ่งปลูกสร้างฯ ในท้องที่อำเภอบ้านค่าย อำเภอบ้านฉาง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง อำเภอบางละมุง และอำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี พ.ศ. ๒๕๖๓

### ๑.๓ การแบ่งพื้นที่ในความรับผิดชอบขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในอำเภอสัตหีบ

#### ๑. เขตการปกครอง

เขตการปกครองอำเภอสัตหีบ มีพื้นที่ ๓๐๐.๑๑ ตารางกิโลเมตร แบ่งเขตการปกครองออกเป็น ๕ ตำบล ๔๑ หมู่บ้าน ได้แก่ ตำบลสัตหีบ ตำบลนาจอมเทียน ตำบลพลูตาหลวง ตำบลบางเสร่ และตำบลแสมสาร โดยท้องที่อำเภอสัตหีบ ประกอบด้วยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ๘ แห่ง ได้แก่

เทศบาลเมืองสัตหีบ ครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของหมู่ที่ ๑ - ๘ ตำบลสัตหีบ และบางส่วนของหมู่ที่ ๗ ตำบลพลูตาหลวง

เทศบาลตำบลนาจอมเทียน ครอบคลุมพื้นที่หมู่ที่ ๑ (บางส่วน), ๒ (บางส่วน), ๓ (บางส่วน), ๔, ๘ (บางส่วน) และ ๙ ตำบลนาจอมเทียน

เทศบาลตำบลบางเสร่ ครอบคลุมพื้นที่หมู่ที่ ๑-๒, ๓ (บางส่วน), ๔, ๕ (บางส่วน), ๖ (บางส่วน), ๘, ๙ (บางส่วน) และ ๑๐ (บางส่วน) ตำบลบางเสร่

เทศบาลตำบลเขตรุดมศักดิ์ ครอบคลุมพื้นที่หมู่ที่ ๙ รวมทั้งบางส่วนของหมู่ที่ ๑ - ๘ ตำบลสัตหีบ

เทศบาลตำบลเกล็ดแก้ว ครอบคลุมพื้นที่หมู่ที่ ๓ (บางส่วน), ๕ (บางส่วน), ๖ (บางส่วน), ๗, ๙ (บางส่วน), ๑๐ (บางส่วน) และ ๑๑ ตำบลบางเสร่ (เฉพาะนอกเขตเทศบาลตำบลบางเสร่)

เทศบาลตำบลเขาชีจรรย์ ครอบคลุมพื้นที่หมู่ที่ ๑ (บางส่วน), ๒ (บางส่วน), ๓ (บางส่วน), ๕-๗, ๘ (บางส่วน) และตำบลนาจอมเทียน (เฉพาะนอกเขตเทศบาลตำบลนาจอมเทียน)

องค์การบริหารส่วนตำบลพลูตาหลวง ครอบคลุมพื้นที่หมู่ที่ ๑ - ๖, ๗ (บางส่วน) และ ๘ ตำบลพลูตาหลวง (เฉพาะนอกเขตเทศบาลเมืองสัตหีบ)

องค์การบริหารส่วนตำบลแสมสาร ครอบคลุมพื้นที่ตำบลแสมสารทั้งตำบล

#### ๒. ข้อมูลประชากรในอำเภอสัตหีบ

ข้อมูลประชากรในอำเภอสัตหีบ ตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๖๒ - ๒๕๖๖ พบว่า จำนวนหลังคาเรือน ประชากรตามทะเบียนราษฎร และประชากรแฝง มีจำนวนลดลง เป็นตามโครงสร้างประชากรอัตราการเกิดน้อยและจำนวนผู้สูงอายุเสียชีวิตเพิ่มขึ้น

#### ตารางที่ ๑-๑ ข้อมูลประชากรในอำเภอสัตหีบ ตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๖๒ - ๒๕๖๖

ปี	หลังคาเรือน	ประชากร	ประชากรแฝง	รวม
๒๕๖๒	๙๒,๗๕๑	๑๖๕,๓๖๑	๓๘,๓๕๐	๒๐๓,๖๗๑
๒๕๖๓	๙๖,๘๒๙	๑๖๕,๑๘๑	๕๖,๐๐๐	๒๒๑,๑๘๑
๒๕๖๔	๙๗,๓๑๐	๑๖๒,๐๗๕	๔๓,๒๐๐	๒๐๕,๒๗๕
๒๕๖๕	๑๐๐,๑๙๔	๑๖๔,๔๗๖	๓๔,๒๙๓	๑๙๘,๗๖๙
๒๕๖๖	๙๐,๙๒๔	๑๖๓,๙๒๙	๓๒,๗๕๔	๑๙๖,๖๘๓

#### ๓. การจัดการขยะมูลฝอยในพื้นที่สัตหีบ

ปริมาณขยะในเขตองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ทั้ง ๘ แห่ง มีปริมาณขยะมูลฝอยรวม ๒๐๐ ตันต่อวัน ได้ดำเนินการเก็บขน และกำจัดในพื้นที่หน่วยงานกองทัพเรือ ได้แก่ ศูนย์ฝึกทหารใหม่ โรงเรียนชุมพลทหารเรือ กองเรือยุทธการ แพลตทหาร ๓ อาคาร โรงพยาบาลสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ กม. ๖ บางส่วน และดำเนินการเก็บร้อยละ ๙๐ ในเขตพื้นที่กองทัพเรือของ อบต.แสมสาร รายละเอียดตาม ตาราง ๑-๒

ตารางที่ ๑-๒ ปริมาณขยะมูลฝอยในเขตองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น

องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น	ปริมาณขยะ (ตันต่อวัน)	ดำเนินการเก็บขน กำจัดในพื้นที่หน่วยงานกองทัพเรือ	ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ (บาทต่อตัน)	
			เก็บขน	กำจัด
ทม.สัตหีบ	๓๐	ไม่มี	๑,๒๗๐	๔๐๐
ทต.บางเสร่	๓๐	ไม่มี	ให้ค่าบำรุงรักษา ปีละ ๑,๐๐๐,๐๐๐ บาท	๕๐๐
ทต.นาจอมเทียน	๔๒	ไม่มี	๑,๒๔๐	
ทต.เกล็ดแก้ว	๑๕	ศูนย์ฝึกทหารใหม่/ โรงเรียนชุมพลทหารเรือ	ให้ค่าบำรุงรักษา ปีละ ๘๐๐,๐๐๐ บาท	
ทต.เขาชีจรรย์	๑๐	ไม่มี	๑,๔๙๘	๒๙๐
ทต.เขตรอุดมศักดิ์	๓๗	กองเรือยุทธการ	๑,๑๐๐	๔๐๐
อบต.พลูตาหลวง	๓๐	แฟลตทหาร ๓ ตึก / รพ.สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์/ กม. ๖ บางส่วน	๑,๕๐๕	๕๔๐
อบต.แสมสาร	๑๖	ดำเนินการเก็บร้อยละ ๙๐ ในเขตพื้นที่กองทัพเรือ	๑,๔๙๙	-

๔. การคาดการณ์ปริมาณขยะมูลฝอย ปี พ.ศ. ๒๕๖๗ - ๒๕๗๑

จากการคาดการณ์ปริมาณขยะมูลฝอย ปี พ.ศ. ๒๕๖๗ - ๒๕๗๑ พบว่า จำนวนประชากรที่คาดการณ์ในอัตราการเพิ่ม เท่ากับ -๐.๖๙ และอัตราการเกิดขยะมูลฝอย เท่ากับ ๑.๒ กิโลกรัมต่อคนต่อวัน จะมีปริมาณขยะมูลฝอยสะสมประมาณ ๔๙๙,๑๗๔ ตัน

ตารางที่ ๑-๓ การคาดการณ์ปริมาณขยะมูลฝอย ปี พ.ศ. ๒๕๖๗ - ๒๕๗๑

ปี พ.ศ.	ประชากรคาดการณ์	ประมาณการณั้ นักท่องเที่ยว	ปริมาณขยะมูลฝอย คาดการณ์ ตัน/วัน	ปริมาณขยะมูลฝอย คาดการณ์ ตัน/ปี
๒๕๖๗	๑๙๕,๓๓๔	๓๕,๓๑๑	๒๗๖.๗	๑๐๐,๙๙๕.๕
๒๕๖๘	๑๙๓,๙๙๓	๓๕,๓๑๑	๒๗๕.๑	๑๐๐,๔๑๑.๕
๒๕๖๙	๑๙๒,๖๖๒	๓๕,๓๑๑	๒๗๓.๕	๙๙,๘๒๗.๕
๒๕๗๐	๑๙๑,๓๔๐	๓๕,๓๑๑	๒๗๑.๙	๙๙,๒๔๓.๕
๒๕๗๑	๑๙๐,๐๒๗	๓๕,๓๑๑	๒๗๐.๔	๙๘,๖๙๖.๐

#### ๑.๔ สถานการณ์การจัดการขยะมูลฝอยของหน่วยงาน ทร.พื้นที่อำเภอสัตหีบ

##### ๑. หน่วยงานของกองทัพเรือในอำเภอสัตหีบ

- ๑.๑ ฐานทัพเรือสัตหีบ (ฐท.สส.)
- ๑.๒ กองเรือยุทธการ (กร.)
- ๑.๓ หน่วยบัญชาการนาวิกโยธิน (นย.)
- ๑.๔ หน่วยบัญชาการต่อสู้อากาศยานและรักษาฝั่ง (สอ.รฝ.)
- ๑.๕ กรมสรรพาวุธทหารเรือ (สพ.ทร.)
- ๑.๖ หน่วยบัญชาการสงครามพิเศษทางเรือ กองเรือยุทธการ (นสร.กร.)
- ๑.๗ กองการบินทหารเรือ กองเรือยุทธการ (กบร.กร.)
- ๑.๘ พันสารวัตรทหารเรือที่ ๒ (พัน สท.ทร.ที่ ๒)
- ๑.๙ อุทยานวิมหิตตลอดดุยเดช กรมอุทกทหารเรือ (อรม.อร.)
- ๑.๑๐ กองเรือพิฆาต กรมพลาดิการทหารเรือ (กขพ.พธ.ทร.)
- ๑.๑๑ ศูนย์ส่งกำลัง กรมพลาดิการทหารเรือ (ศกล.พธ.ทร.)
- ๑.๑๒ โรงพยาบาลสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ กรมแพทย์ทหารเรือ (รพ.สิริกิติ์ พร.)
- ๑.๑๓ กองอำนวยการศูนย์ข้อมูลข่าวกรองภูมิศาสตร์สารสนเทศทางอุทกศาสตร์ กรมอุทกศาสตร์ (กอต.ศกอ.อศ.)
- ๑.๑๔ โรงเรียนชุมพลทหารเรือ กรมยุทธศึกษาทหารเรือ (รร.ชุมพล ยศ.ทร.)
- ๑.๑๕ ศูนย์ฝึกทหารใหม่ กรมยุทธศึกษาทหารเรือ (ศฝท.ยศ.ทร.)
- ๑.๑๖ กองพันทหารปืนใหญ่ต่อสู้อากาศยาน กรมทหารปืนใหญ่ กองพลนาวิกโยธิน (พัน ปตอ.กรม ป.พล.นย.)

##### ๒. ปริมาณขยะมูลฝอยในพื้นที่หน่วยงานของกองทัพเรือ

ปริมาณขยะมูลฝอยในพื้นที่หน่วยงานของกองทัพเรือในอำเภอสัตหีบ ทั้ง ๑๖ หน่วยงาน มีปริมาณขยะมูลฝอยรวมประมาณ ๗๑ ตันต่อวัน มีพาหนะในการจัดเก็บขยะมูลฝอยของแต่ละหน่วยงาน และมีบางหน่วยงานองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ดำเนินการเก็บขน และกำจัดให้

#### ตารางที่ ๑-๔ ปริมาณขยะมูลฝอยในพื้นที่หน่วยงานของกองทัพเรือ

ลำดับที่	หน่วยงาน	ปริมาณขยะ (ตัน/วัน)	พาหนะในการจัดเก็บ	หมายเหตุ
๑	ฐานทัพเรือสัตหีบ (ฐท.สส.)	๒๐	- รถบรรทุกขยะ แบบขอเกี่ยว แบบ ๖ ล้อ ขนาดกลาง จำนวน ๒ คัน - รถขยะแบบบี้อัดเท้าย ขนาด ๘ ลูกบาศก์เมตร จำนวน ๑ คัน และ - รถขนขยะแบบเปิดข้าง เท้ายขนาด ๘ ลูกบาศก์เมตร จำนวน ๑ คัน	ขยะจาก บก.กทส.๑, กบก.กทส. ๑, ทจม. กทส. ๑ ๑๐ ตัน/วัน ขยะจากหาดนางรำ นางรอง ๕ ตัน/วัน ขยะจาก พท.เชิงพาณิชย์ ๕ ตัน/วัน

ตารางที่ ๑-๔ ปริมาณขยะมูลฝอยในพื้นที่หน่วยงานของกองทัพเรือ (ต่อ)

ลำดับที่	หน่วยงาน	ปริมาณขยะ (ตัน/วัน)	พาหนะในการจัดเก็บ	หมายเหตุ
๒	กองเรือยุทธการ (กร.)	๔	รถบรรทุกขยะ ๖ ล้อ แบบอัดท้าย จำนวน ๒ คัน	เทศบาลตำบล เขตรอุดมศักดิ์
๓	หน่วยบัญชาการนาวิกโยธิน (นย.)	๗	รถบรรทุกขยะขนาด ๖ ตัน ๖ ล้อ แบบอัดท้าย จำนวน ๒ คัน และรถขนขยะ ขนาดเล็ก ๑ ตัน จำนวน ๒ คัน	
๔	หน่วยบัญชาการต่อสู้อากาศ ยานและรักษาฝั่ง(สอ.รฝ.)	๓	รถบรรทุกขยะ ๖ ล้อ แบบอัดท้าย จำนวน ๑ คัน	
๕	กรมสรรพาวุธทหารเรือ (สพ.ทร.)	๕		
๖	หน่วยบัญชาการสงคราม พิเศษทางเรือ กองเรือ ยุทธการ (นสร.กร.)	๔	รถบรรทุกขยะ ๖ ล้อ แบบอัดท้าย จำนวน ๑ คัน	
๗	กองการบินทหารเรือ กองเรือยุทธการ (กบร.กร.)	๔	รถบรรทุกขยะ จำนวน ๒ คัน	
๘	พันสารวัตรทหารเรือที่ ๒ (พัน สท.ทร.ที่ ๒)	๑		อบต.สำนักท้อน
๙	อู่ราชนาวีมหิดลอดุลยเดช กรมอู่ทหารเรือ (อรม.อร.)	๓	รถบรรทุกขยะ ขนาด ๖ ตัน ๖ ล้อ แบบอัดท้าย จำนวน ๒ คัน และรถขนขยะขนาดเล็ก ๑ ตัน จำนวน ๑ คัน	
๑๐	กองเชื้อเพลิงกรมพลธิการ ทหารเรือ (กขพ.พธ.ทร.)	๑		
๑๑	ศูนย์ส่งกำลัง กรมพลธิการทหารเรือ (ศกล.พธ.ทร.)	๒	รถบรรทุกขยะ ๖ ล้อ แบบอัดท้าย จำนวน ๑ คัน	
๑๒	โรงพยาบาลสมเด็จพระ นางเจ้าสิริกิติ์ กรมแพทย์ทหารเรือ (รพ.สิริกิติ์ พร.)	๒	รถบรรทุกขยะ ๖ ล้อ แบบอัดท้าย จำนวน ๑ คัน	
๑๓	กองอู่ตุนิยมวิทยา ศูนย์ข้อมูล ข่าวกรองภูมิศาสตร์สารสนเทศ ทางอุทกศาสตร์ กรมอุทก ศาสตร์ (กอต.ศภอ.อศ.)	๐.๑๒		อบต.พุดตาลหลวง

ตารางที่ ๑-๔ ปริมาณขยะมูลฝอยในพื้นที่หน่วยงานของกองทัพเรือ (ต่อ)

ลำดับที่	หน่วยงาน	ปริมาณขยะ (ตัน/วัน)	พาหนะในการจัดเก็บ	หมายเหตุ
๑๔	โรงเรียนชุมพลทหารเรือ กรมยุทธศึกษาทหารเรือ (รร.ชุมพล ยศ.ทร.)	๖	รถบรรทุกขยะ แบบ ๖ ตัน ๖ ล้อ แบบอัดท้าย จำนวน ๒ คัน และรถขนขยะ ขนาดเล็ก ๑ ตัน จำนวน ๑ คัน	
๑๕	ศูนย์ฝึกทหารใหม่ กรมยุทธ ศึกษาทหารเรือ (ศฝท. ยศ.ทร.)	๕		เทศบาล ตำบลเกล็ดแก้ว
๑๖	กองพันทหารปืนใหญ่ต่อสู้อากาศยาน กรมทหาร ปืนใหญ่ กองพลนาวิกโยธิน (พัน ปตอ.กรม ป.พล.นย.)	๓	รถบรรทุกขยะ ๖ ล้อ แบบอัดท้าย จำนวน ๑ คัน	
รวม		๑๔		

๓. สภาพปัญหาในการจัดการขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น

๓.๑ หน่วยงานกองทัพเรือในพื้นที่ ที่มีพื้นที่กำจัดขยะมูลฝอย ประกอบด้วย

- ๑) กองเรือยุทธการ ดำเนินการด้วยวิธีเทกอง
- ๒) การทำเรือสัดหีบ ดำเนินการด้วยวิธีขุดหลุมเทกอง
- ๓) กองการบินทหารเรือ ดำเนินการด้วยวิธีขุดหลุมเทกอง
- ๔) กองพลนาวิกโยธิน ด้วยวิธี MBT เป็นบำบัดขยะมูลฝอยด้วยวิธีการแบบเชิงกล-ชีวภาพ

(Mechanical and Biological Waste Treatment)

- ๕) หน่วยบัญชาการต่อสู้อากาศยานและรักษาฝั่ง ด้วยวิธีเทกอง
- ๖) ฐานทัพเรือสัตหีบ กม.๘ ด้วยวิธีเทกอง

การดำเนินการในพื้นที่กำจัดขยะมูลฝอย ของหน่วยงานกองทัพเรือพื้นที่อำเภอสัตหีบทั้งหมด ยังดำเนินการไม่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล และตามข้อกำหนด

๓.๒ ปัญหาโรงเรียน ศูนย์ดำรงธรรมจังหวัดชลบุรี เรื่อง กลิ่นเหม็นรบกวนเกิดจาก พื้นที่จัดการขยะมูลฝอยของหน่วยงานกองทัพเรือ ที่เขาตะแบก กม.๘ มีพื้นที่ ๔๐ ไร่ เดิมจัดการด้วยเครื่องคัดแยกขยะ (Sorting Machine) โดยทำข้อตกลงให้ออกชนบริหารจัดการ ประสบปัญหาความคั่งค้างในการจัดการด้วยปริมาณขยะมูลฝอยน้อยเกินไป ประกอบกับขยะที่เข้าระบบเป็นขยะรวมประเภท โดยเฉพาะขยะอินทรีย์ ทำให้ไม่สามารถดำเนินงานได้ตามแผน เกิดวิกฤติขยะสะสมในพื้นที่ จึงเกิดปัญหาเรื่องกลิ่นและแมลงวัน ปริมาณขยะสะสมตกค้างประมาณ ๕,๐๐๐ ตัน เป็นเหตุเดือดร้อนรำคาญต่อประชาชนที่พักอาศัยบริเวณใกล้เคียง แผนการดำเนินการแก้ไขปัญหาคความเดือดร้อน ณ ปัจจุบัน (๑) แผนระยะยาว ฐานทัพเรือสัตหีบมีแนวทางจะย้ายสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยภายใต้คณะกรรมการ EEC (๒) แผนระยะสั้น ต้องดำเนินการแก้ไขปัญหारेื่องกลิ่นเหม็นรบกวนโดยเร่งด่วน จะมีภาครัฐและประชาชนเข้าร่วมให้คำแนะนำและตรวจสอบ (๓) หน่วยงานดำเนินการตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดย อบต.พลาทาลอง ดำเนินการตาม พ.ร.บ.การสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๓๕ และที่แก้ไขเพิ่มเติม โดยแจ้งผู้ประกอบการหยุดประกอบกิจการและดำเนินการตามขั้นตอนการขออนุญาต

การประกอบกิจการ ที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพให้ถูกต้อง (๔) ประสาน อปท.ในพื้นที่ ทร. ให้ช่วยเหลือในการดำเนินการเก็บ ขน และกำจัด หากสามารถดำเนินการได้ ส่วน ฐานทัพเรือสัตหีบ มอบหมายให้กองช่างโยธา รฐท.สส. นำเครื่องจักรเข้าไปจัดการรวมกองขยะที่สะสม และใช้ EM (จุลินทรีย์) ฉีดพ่นดับกลิ่นไล่แมลงวัน

๓.๓ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่อำเภอสัตหีบ มีข้อจำกัดในประเด็นพื้นที่กำจัดขยะมูลฝอย เนื่องจากอยู่ในเขตทรงสงวน ไม่มีที่สาธารณะในความรับผิดชอบของตนเอง รวมถึงขาดแคลนงบประมาณที่ต้องใช้ในการจัดการในการเก็บ ขน และกำจัด และขาดเจ้าภาพที่จะเป็นผู้นำดำเนินการในการจัดการขยะมูลฝอยครบวงจรในพื้นที่อำเภอสัตหีบ

๓.๔ แนวโน้มการพัฒนาในพื้นที่ตามนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC) จะมีการพัฒนาอุตสาหกรรม รองรับประชากรที่เพิ่มขึ้น และการพัฒนาสนามบินอู่ตะเภาและเมืองการบินภาคตะวันออก ถือเป็นหนึ่งในโครงการโครงสร้างพื้นฐานหลักสำคัญของ EEC มีวัตถุประสงค์เพื่อยกระดับสนามบินอู่ตะเภาเป็น “สนามบินนานาชาติเชิงพาณิชย์หลัก แห่งที่ ๓” เชื่อมสนามบินดอนเมืองและสุวรรณภูมิ ด้วยรถไฟความเร็วสูง ทำให้ทั้ง ๓ สนามบินสามารถรองรับผู้โดยสารรวมกันได้มากถึง ๒๐๐ ล้านคนต่อปี นอกจากนี้โครงการฯ จะทำให้เกิดศูนย์กลางการพัฒนาธุรกิจเป้าหมาย โดยเฉพาะการเป็น “ศูนย์กลางอุตสาหกรรมท่องเที่ยว และ Logistics & Aviation” รวมถึงการเป็นศูนย์กลางของ “มหานครการบินภาคตะวันออก” ที่จะครอบคลุมการพัฒนาพื้นที่เมือง ประมาณ ๓๐ ก.ม. โดยรอบสนามบิน (พญาถึงระยอง) ซึ่งเป็นการสานต่อเจตนารมณ์ การพัฒนาอีสเทิร์นซีบอร์ด ที่ต้องการให้เกิดเป็นเมืองท่าและเมืองธุรกิจสำคัญของประเทศไทย โดยเข้าเชื่อมโยงเป็นส่วนขยายของกรุงเทพฯ และปริมณฑลไปทางตะวันออก ที่สามารถเชื่อมโยงกันได้สะดวกทั้งทางน้ำ ทางบก และทางอากาศ เพื่อผลักดันให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางทางการบินและประตูเศรษฐกิจสู่เอเชีย คาดการณ์ว่า ในปี ๒๕๘๐ ปริมาณขยะมูลฝอยจะเพิ่มขึ้น ๖,๘๐๐ ตัน/วัน แต่ปัจจุบันยังขาดการบริหารจัดการ และขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นก็มีปริมาณมากขึ้นทุกวัน ซึ่งหากยังใช้การฝังกลบแบบเดิม นอกจากขยะมูลฝอยไม่ย่อยสลายแล้ว ขยะมูลฝอยสะสมรวม ๔,๒๐๐ ตัน/วัน ก็ยังสร้างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม อีกทั้งต้องหาพื้นที่เพิ่ม เพื่อรองรับปริมาณขยะโดยประมาณ ๑.๖๖ ไร่/วัน



ภาพที่ ๑-๔ พื้นที่จัดการขยะมูลฝอยของหน่วยงานกองทัพเรือ ที่เขาตะแบก กม.๘ อำเภอสัตหีบ  
วิกฤติขยะสะสมเป็นเหตุรำคาญได้รับร้องเรียนจากประชาชน

## ส่วนที่ ๒ ความสอดคล้องกับการพัฒนาในแต่ละระดับ

### ๒.๑ ยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี

#### ๒.๒.๑ ยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. ๒๕๖๑ - ๒๕๘๐

ยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. ๒๕๖๑ - ๒๕๘๐ เป็นยุทธศาสตร์ชาติฉบับแรกของประเทศไทย ตามรัฐธรรมนูญ แห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช ๒๕๖๐ ซึ่งจะต้องนำไปสู่การปฏิบัติ เพื่อให้ประเทศไทย บรรลุวิสัยทัศน์ “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” โดยมีเป้าหมายการพัฒนาประเทศ คือ “ประเทศชาติมั่นคง ประชาชนมีความสุข เศรษฐกิจพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สังคมเป็นธรรม ฐานทรัพยากรธรรมชาติยั่งยืน” โดยยกระดับศักยภาพของประเทศในหลากหลายมิติ พัฒนาคคน ในทุกมิติ และในทุกช่วงวัยให้เป็นคนดี เก่ง และมีคุณภาพ สร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม สร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และมีภาครัฐของประชาชน เพื่อประชาชนและประโยชน์ส่วนรวม โดยการประเมินผลการพัฒนาตามยุทธศาสตร์ชาติ ประกอบด้วย

- ๑) ความอยู่ดีมีสุขของคนไทยและสังคมไทย
- ๒) ชีตความสามารถในการแข่งขันการพัฒนาเศรษฐกิจและการกระจายรายได้
- ๓) การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของประเทศ
- ๔) ความเท่าเทียมและความเสมอภาคของสังคม
- ๕) ความหลากหลายทางชีวภาพ คุณภาพสิ่งแวดล้อม และความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติ
- ๖) ประสิทธิภาพการบริหารจัดการและการเข้าถึงการให้บริการของภาครัฐ

การพัฒนาประเทศในช่วงระยะเวลาของยุทธศาสตร์ชาติ มุ่งเน้นการสร้างสมดุลระหว่างการพัฒนา เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย ๖ ยุทธศาสตร์ ได้แก่ (๑) ยุทธศาสตร์ชาติด้านความมั่นคง (๒) ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน (๓) ยุทธศาสตร์ชาติด้านการพัฒนา และเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ (๔) ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม (๕) ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และ (๖) ยุทธศาสตร์ชาติด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ โดยยุทธศาสตร์ชาติที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน คือ ยุทธศาสตร์ที่ ๕ ดังนี้

#### **ยุทธศาสตร์ที่ ๕ ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม**

ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ได้น้อมนำศาสตร์ของพระราชาสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน โดยยึดหลัก ๓ ประการคือ “มีความพอประมาณ มีเหตุผล มีภูมิคุ้มกัน” มาเป็นหลักในการจัดทำยุทธศาสตร์ชาติควบคู่กับการนำเป้าหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืนทั้ง ๑๗ เป้าหมาย มาเป็นกรอบแนวคิดที่จะผลักดันการดำเนินการเพื่อนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนในทุกมิติ ทั้งมิติด้านสังคม เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม ธรรมชาติ และความเป็นหุ้นส่วนความร่วมมือระหว่างกันทั้งภายใน และภายนอกประเทศอย่างบูรณาการ โดยมีวิสัยทัศน์เพื่อให้ประเทศไทยเป็นประเทศพัฒนาแล้วที่มีคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อมที่ดีที่สุดในอาเซียนภายในปี พ.ศ. ๒๕๘๐

จากหลักการดังกล่าวข้างต้น ทำให้การพัฒนายุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ถูกดำเนินการบนพื้นฐานความเชื่อในการเติบโตร่วมกันไม่ว่าจะเป็นทางเศรษฐกิจ

สิ่งแวดล้อม และคุณภาพชีวิต โดยให้ความสำคัญกับการสร้างสมดุลทั้ง ๓ ด้าน ไม่ให้มากหรือน้อยจนเกินไป อันจะนำไปสู่ความยั่งยืนเพื่อคนรุ่นต่อไปอย่างแท้จริง สอดคล้องกับแนวคิดหลักของแผน คือ เติบโต สมดุล ยั่งยืน ซึ่งเป็นหัวใจของยุทธศาสตร์ชาติด้านนี้

#### เป้าหมาย

- ๑) อนุรักษ์และรักษาทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรม ให้คนรุ่นต่อไปได้ใช้อย่างยั่งยืน มีสมดุล
- ๒) พัฒนาและสร้างใหม่ฐานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อลดผลกระทบทางลบจากการพัฒนาสังคมเศรษฐกิจของประเทศ
- ๓) ใช้ประโยชน์และสร้างการเติบโตบนฐานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้สมดุลภายในขีดความสามารถของระบบนิเวศ
- ๔) ยกกระตักกระบวนทัศน์ เพื่อกำหนดอนาคตประเทศด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรม บนหลักของการมีส่วนร่วม และธรรมาภิบาล

#### ตัวชี้วัด

- ๑) พื้นที่สีเขียวที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
  - ๒) สภาพแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติที่เสื่อมโทรมได้รับการฟื้นฟู
  - ๓) การเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
  - ๔) ปริมาณก๊าซเรือนกระจก มูลค่าเศรษฐกิจฐานชีวภาพ
- ประเด็นยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องได้แก่

**ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ ๔.๑** สร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนบนสังคมเศรษฐกิจสีเขียว มุ่งเน้นการพัฒนาสังคมเศรษฐกิจให้เติบโตและมีความเป็นธรรมบนความสมดุลของฐานทรัพยากรธรรมชาติและคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดี ด้วยเศรษฐกิจฐานชีวภาพ นำไปสู่การยกระดับคุณภาพชีวิต เพิ่มความเป็นธรรมทางสังคม สามารถลดความเสี่ยงของผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม และลดปัญหาความขาดแคลนของทรัพยากรลงได้ โดยมีเป้าหมายสู่สังคมที่มีระดับคุณภาพชีวิตที่สูงขึ้น แต่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต่ำลง ผ่านแนวทาง และมาตรการต่าง ๆ เช่น การบริโภคและการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เพิ่มพื้นที่สีเขียวและป่าไม้ รักษาฐานทรัพยากรสัตว์ป่าและความหลากหลายทางชีวภาพ ส่งเสริมให้สิ่งแวดล้อมมีคุณภาพดีขึ้น คนมีความรับผิดชอบต่อสังคม มีความเอื้ออาทร และเสียสละเพื่อผลประโยชน์ส่วนรวมของชาติ

#### ๒.๒ แผนการปฏิรูปประเทศ ด้านที่ ๖

รัฐธรรมนูญแห่งประเทศไทย ปี ๒๕๖๐ หมวด ๑๖ การปฏิรูปประเทศ กำหนดให้ดำเนินการปฏิรูปประเทศใน ๑๑ ด้าน และต่อมาคณะรัฐมนตรีได้มีมติแต่งตั้งคณะกรรมการปฏิรูปประเทศ จำนวน ๑๑ คณะ เมื่อวันที่ ๑๕ สิงหาคม ๒๕๖๐ เพื่อดำเนินการจัดทำร่างแผนการปฏิรูปประเทศ ซึ่งดำเนินการแล้วเสร็จและประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ ๖ เมษายน ๒๕๖๑ ในปี ๒๕๖๔ มีการจัดทำแผนการปฏิรูปประเทศฉบับปรับปรุง ประเด็นการปฏิรูปที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ คือ ด้านที่ ๖ ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีเป้าหมาย ได้แก่

- ๑) สิ่งแวดล้อมได้รับการดูแลรักษาอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ เพื่อลดมลพิษและผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนและระบบนิเวศ

๒) มีระบบบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพบนพื้นฐานการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนตามแนวทางประชารัฐ เพื่อลดความเหลื่อมล้ำ สร้างความเป็นธรรมสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง และข้อตกลงระหว่างประเทศ ที่ประเทศไทยเป็นภาคีสมาชิก โดยยึดถือผลประโยชน์ของประเทศ

๓) ทรัพยากรธรรมชาติได้รับการรักษาและฟื้นฟูให้มีความสมบูรณ์และยั่งยืนเป็นฐานการพัฒนาประเทศทั้งทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

๔) เกิดความสมดุลระหว่างการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ ลดความขัดแย้งของการพัฒนาที่ใช้ฐานทรัพยากรธรรมชาติบรรเทาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และลดภัยพิบัติทางธรรมชาติ

### ๒.๓ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ ๑๓ (พ.ศ. ๒๕๖๖ - ๒๕๗๐)

ยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑ - ๒๕๘๐) และแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติในประเด็นการบริหารจัดการน้ำทั้งระบบ (พ.ศ. ๒๕๖๑ - ๒๕๘๐) จะเป็นกรอบหลักของการพัฒนาประเทศไทยให้มีความมั่นคง มั่งคั่งและยั่งยืน โดยมีแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติเป็นเครื่องมือหรือกลไกที่สำคัญในการถ่ายทอดยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑ - ๒๕๘๐) ไปสู่การปฏิบัติและขับเคลื่อนให้บรรลุเป้าหมายในระยะยาวที่กำหนดไว้

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ ๑๓ (พ.ศ. ๒๕๖๖ - ๒๕๗๐) มีความมุ่งหมายที่จะเร่งเพิ่มศักยภาพของประเทศในการรับมือกับความเสี่ยงที่อาจส่งผลกระทบต่อฐานและเสริมสร้างความสามารถในการสร้างสรรค์ประโยชน์จากโอกาสที่เกิดขึ้นได้อย่างเหมาะสมและทันที่ การกำหนดทิศทางการพัฒนาประเทศในระยะของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ ๑๓ จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อ พลิกโฉมประเทศไทยสู่ “สังคมก้าวหน้า เศรษฐกิจสร้างมูลค่าอย่างยั่งยืน” ซึ่งหมายถึงการสร้างการเปลี่ยนแปลงที่ครอบคลุมตั้งแต่ระดับโครงสร้างเพื่อถ่ายทอดเป้าหมายหลักไปสู่ภาพของการขับเคลื่อนที่ชัดเจนในลักษณะของวาระการพัฒนา ที่เอื้อให้เกิดการทำงานร่วมกันของหลายหน่วยงานและหลายภาคส่วนในการผลักดันการพัฒนาในเรื่องใดเรื่องหนึ่งให้เกิดผลได้อย่างเป็นรูปธรรม จึงได้กำหนดหมุดหมายการพัฒนา จำนวน ๑๓ ประการ

ทั้งนี้หมุดหมายการพัฒนาที่กำหนดขึ้นเป็นประเด็นที่มีลักษณะเชิงบูรณาการ ซึ่งสามารถนำไปสู่การพัฒนาทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมไปพร้อม ๆ กัน ทำให้หมุดหมาย แต่ละประการ สามารถสนับสนุนเป้าหมายหลักได้มากกว่าหนึ่งข้อ โดยหมุดหมายทั้ง ๑๓ ประการ แบ่งออกได้เป็น ๔ มิติ ดังนี้

#### ๑) มิติภาคการผลิตและบริการเป้าหมาย

หมุดหมายที่ ๑ ไทยเป็นประเทศชั้นนำด้านสินค้าเกษตรและเกษตรแปรรูปมูลค่าสูง

หมุดหมายที่ ๒ ไทยเป็นจุดหมายของการท่องเที่ยวที่เน้นคุณภาพและความยั่งยืน

หมุดหมายที่ ๓ ไทยเป็นฐานการผลิตยานยนต์ไฟฟ้าที่สำคัญของโลก

หมุดหมายที่ ๔ ไทยเป็นศูนย์กลางทางการแพทย์และสุขภาพมูลค่าสูง

หมุดหมายที่ ๕ ไทยเป็นประตูการค้าการลงทุนและยุทธศาสตร์ทางโลจิสติกส์ที่สำคัญของภูมิภาค

หมุดหมายที่ ๖ ไทยเป็นฐานการผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะที่สำคัญของโลก

#### ๒) มิติโอกาสและความเสมอภาคทางเศรษฐกิจและสังคม

หมุดหมายที่ ๗ ไทยมีวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมที่เข้มแข็ง มีศักยภาพสูง และสามารถแข่งขันได้

หมุดหมายที่ ๘ ไทยมีพื้นที่และเมืองอัจฉริยะที่น่าอยู่ ปลอดภัย เติบโตได้อย่างยั่งยืน

หมวดหมู่ที่ ๙ ไทยมีความยากจนข้ามรุ่นลดลง และคนไทยทุกคนมีความคุ้มครองทางสังคมที่เพียงพอ เหมาะสม

๓) มิติความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

หมวดหมู่ที่ ๑๐ ไทยมีเศรษฐกิจหมุนเวียนและสังคมคาร์บอนต่ำ

หมวดหมู่ที่ ๑๑ ไทยสามารถลดความเสี่ยงและผลกระทบจากภัยธรรมชาติและ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

๔) มิติปัจจัยผลักดันการพลิกโฉมประเทศ

หมวดหมู่ที่ ๑๒ ไทยมีกำลังคนสมรรถนะสูง มุ่งเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ตอบโจทย์การพัฒนาแห่งอนาคต

หมวดหมู่ที่ ๑๓ ไทยมีภาครัฐที่ทันสมัย มีประสิทธิภาพ และตอบโจทย์ประชาชน

ทรัพยากรน้ำเป็นปัจจัยในการดำเนินงานสู่เป้าหมายของทั้ง ๑๓ หมวดหมู่ ตามทิศทางการพัฒนา แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ ๑๓ แต่จะมีความเข้มข้นในประเด็นเชื่อมโยงน้ำภาคเกษตร ในหมวดหมู่ที่ ๑ น้ำภาคอุตสาหกรรมในหมวดหมู่ที่ ๓ และ ๕ น้ำภาคบริการ หมวดหมู่ที่ ๒ และ ๔ ภัยพิบัติ ในหมวดหมู่ที่ ๑๑

## ๒.๔ สถานการณ์ภายนอกที่สำคัญและผลกระทบต่อการพัฒนาประเทศ ในระยะ ๒๐ ปี

๑) เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน ค.ศ. ๒๐๓๐ (Sustainable Development Goals: SDGs) เป็นเป้าหมายการพัฒนาระดับนานาชาติซึ่งประเทศสมาชิกสหประชาชาติได้ร่วมกันรับรอง ตามวาระการพัฒนาที่ยั่งยืน ค.ศ. ๒๐๓๐ เป็นเป้าหมายที่กำหนดทิศทางการพัฒนาในช่วงระยะเวลา ๑๕ ปี (พ.ศ. ๒๕๕๕ - ๒๕๗๓) ประกอบด้วย ๑๗ เป้าหมาย ซึ่งเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนมีส่วนสำคัญในการกำหนดทิศทางการพัฒนาประเทศไทยในอนาคต โดยเฉพาะเป้าหมายที่ ๖ การเข้าถึงการใช้น้ำสะอาดและสุขาภิบาลที่ดี ปัญหาการขาดแคลนน้ำสะอาด เป้าหมายที่ ๑๒ มีการบริโภคและการผลิตที่ยั่งยืนเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เป้าหมายที่ ๑๓ การรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และเป้าหมายที่ ๑๕ ปกป้อง ฟื้นฟู และสนับสนุนการใช้ระบบนิเวศบนบกอย่างยั่งยืน จัดการป่าไม้อย่างยั่งยืน ต่อสู้การกลายสภาพเป็นทะเลทราย หยุดการเสื่อมโทรมของที่ดินและฟื้นสภาพกลับมาใหม่ และหยุดการสูญเสียมลพิษความหลากหลายทางชีวภาพ

๒) การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ทำให้เกิดภัยธรรมชาติถี่และรุนแรงมากขึ้น ส่งผลต่อการผลิตในภาคการเกษตร ความมั่นคงด้านน้ำและอาหาร เกิดความเสียหายทางเศรษฐกิจอย่างรุนแรง สำหรับประเทศไทย ความผันผวนและความเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ส่งผลต่อเนื่องไปถึงการผลิตและการส่งออกสินค้าเกษตรและอาหาร ซึ่งเป็นแหล่งรายได้สำคัญของประเทศและอาจก่อให้เกิดความไม่มั่นคงด้านอาหารทั้งระดับประเทศและระดับครัวเรือน ประเด็นการปล่อยก๊าซเรือนกระจก อาจถูกใช้เป็นเงื่อนไขในการกำหนดมาตรฐานสินค้าสำหรับการค้าระหว่างประเทศ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อภาคการส่งออกของไทย แต่ก็อาจสร้างโอกาสให้ธุรกิจใหม่ด้านสิ่งแวดล้อม เช่น ผลิตภัณฑ์และบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การเพิ่มประสิทธิภาพการลดของเสีย เป็นต้น

๓) เศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG) เป็นตัวแบบหรือโมเดลเศรษฐกิจที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศให้เติบโตจากภายใน โดยอาศัยการนำวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ควบคู่กับการคำนึงถึงการบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) ซึ่ง BCG ให้ความสำคัญกับการเพิ่มประสิทธิภาพให้กับผู้ผลิตที่เป็นฐานการผลิตเดิม และส่งเสริมผู้ประกอบการที่สร้างผลผลิต

มีมูลค่าเพิ่มสูงบนฐานนวัตกรรม บนฐานคิดการเปลี่ยนแปลงข้อได้เปรียบที่ประเทศไทยมีจากความหลากหลายทางชีวภาพและวัฒนธรรม ให้เป็นความสามารถในการแข่งขันด้วยนวัตกรรม เพื่อให้เศรษฐกิจขยายตัวแข่งขันได้ และกระจายรายได้สู่ชุมชน นำไปสู่การลดความเหลื่อมล้ำ และเสริมสร้างชุมชนให้เข้มแข็ง โดยการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมตามแนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืน

๔) โรคระบาด เช่น Covid-๑๙ ส่งผลให้แรงงานคืนถิ่นเพิ่มมากขึ้น หากเศรษฐกิจตกต่ำหรือฟื้นตัวช้า แนวโน้มแรงงานภาคอุตสาหกรรม และภาคบริการจะคืนสู่ถิ่นฐานเพื่อประกอบอาชีพเกษตรกรรมเพิ่มมากขึ้น แบ่งออกเป็น ๒ กลุ่มหลัก กล่าวคือ กลุ่มที่มีความรู้และเข้าใจการใช้เทคโนโลยีเป็นกลุ่มที่มีโอกาสสร้างการเปลี่ยนแปลงในภาคเกษตรและเร่งกระจายความเจริญไปสู่ภูมิภาค เนื่องจาก แรงงานกลุ่มนี้จะเป็นกำลังสำคัญในการเพิ่มมูลค่าทางการเกษตร รวมทั้งการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงเกษตรและสุขภาพ ส่วนอีกกลุ่มเป็นกลุ่มที่มีรายได้น้อยหากเดินทางกลับสู่ภูมิลำเนาเพื่อความอยู่รอด ต้องมีการฝึกอบรมทักษะ ให้ความรู้ช่องทางการขายสินค้าทั้งออฟไลน์และออนไลน์รวมทั้งการพัฒนาแพลตฟอร์มเพื่อแบ่งปันข้อมูลเพื่อวางแผนพัฒนาภาคเกษตร

๕) ความมั่นคงด้านอาหาร ประเทศไทยเป็นผู้ผลิตอาหารอันดับต้น ๆ ของโลก จึงมีความพอเพียงของอาหารในการบริโภคภายในประเทศ หากมองในมุมวิกฤติที่เกิดขึ้นทั้งจาก Covid-๑๙ สงครามรัสเซีย-ยูเครน สภาวะภัยแล้งและน้ำท่วมในพื้นที่ผลิตอาหารของโลก สามารถเป็นโอกาสดีในการส่งออกสินค้าเกษตรและอาหารให้เติบโตในฐานะแหล่งผลิตอาหารสำคัญ หรือ คริวของโลก

๖) พลังงาน ความต้องการพลังงานคาดว่าจะเพิ่มขึ้นตามภาวะเศรษฐกิจของประเทศที่เริ่มฟื้นตัวและการเติบโตของเศรษฐกิจโลก ประกอบกับนโยบายเปิดประเทศของไทยและการผ่อนคลายมาตรการควบคุมการแพร่ระบาดของ Covid-๑๙ ทั้งนี้คาดการณ์ว่าการใช้พลังงานจะเพิ่มขึ้นเกือบทุกประเภท ยกเว้นก๊าซธรรมชาติที่ได้รับผลกระทบจากราคาก๊าซธรรมชาติที่ปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นเนื่องจากเหตุการณ์ความไม่สงบระหว่างรัสเซียและยูเครนทำให้เกิดความไม่แน่นอนของอุปทานในตลาด วิกฤติพลังงานที่เกิดขึ้นทั่วโลกเป็นโอกาสของภาคอุตสาหกรรมไทยด้วยการเปลี่ยนแปลงรูปแบบภาคอุตสาหกรรม (Industry Transformation) รวมถึงส่งเสริมให้ภาคอุตสาหกรรม ทั้งภาคการผลิต และภาคเกษตร นำนโยบาย BCG มาเป็นตัวขับเคลื่อน เพื่อยกระดับสินค้าเกษตร และอาหารของไทย ให้ก้าวเข้าสู่เวทีสากลและเป็นที่ยอมรับมากขึ้นในระดับโลก

สถานการณ์โลกและในประเทศในช่วง ปี พ.ศ. ๒๕๖๑ - ๒๕๖๕ มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว มีเหตุการณ์ไม่คาดฝัน เกิดผลกระทบมหาศาลเกิดขึ้น (Black Swan Event) คือ Covid-๑๙ ทำให้งบประมาณค่าใช้จ่ายทางสาธารณสุขของทุกประเทศเพิ่มสูงขึ้น สัดส่วนการกักหนัสาธารณสุขต่อรายได้ประชาชาติเพิ่มขึ้นทุกประเทศต่อเนื่องด้วยการหยุดชะงักของโซ่อุปทาน วิกฤติเศรษฐกิจ ซ้ำเติมด้วยสงครามรัสเซีย-ยูเครน ทำให้ราคาพลังงานเพิ่มสูงขึ้น ทั้งสองประเทศเป็นแหล่งผลิตธัญพืชที่สำคัญของโลก ส่งผลให้เกิดการขาดแคลน ขณะเดียวกันการเปลี่ยนสภาพภูมิอากาศเกิดน้ำท่วม ภัยแล้ง ไฟป่า ในหลายภูมิภาคของโลกสถานการณ์ในประเทศไทยเกิดแรงงานย้ายกลับถิ่นเดิมจากภาคอุตสาหกรรมและภาคบริการสู่ภาคเกษตร สภาพธรรมชาติฟื้นฟูด้วยตัวเองจากกิจกรรมการท่องเที่ยวที่ลดลง

## ๒.๕ ยุทธศาสตร์การพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก EEC (จังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรี ระยอง)

### วิสัยทัศน์

เป็นองค์กรต้นแบบในการขับเคลื่อนการพัฒนาเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกอย่างบูรณาการ ยกระดับเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อมให้สำเร็จอย่างยั่งยืน เพื่อให้ประเทศไทยเป็นประเทศพัฒนา

### พันธกิจ

๑. พัฒนา EEC ให้เป็นพื้นที่ต้นแบบที่มีการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม อย่างเป็นระบบ มีกฎหมาย องค์กรดำเนินการ และมีภารกิจชัดเจนของการพัฒนาเชิงพื้นที่อื่น ๆ ในอนาคต
๒. ให้ความสำคัญกับการส่งเสริมและนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ประโยชน์ในการสร้างรายได้ และสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีให้กับสังคม
๓. ดำเนินการเชิงรุกแบบบูรณาการอย่างเบ็ดเสร็จ ครบวงจร ภายใต้กรอบเวลา โดยความร่วมมืออย่างใกล้ชิดระหว่าง ภาครัฐ-เอกชน-ประชาชน ทั้งในส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และส่วนท้องถิ่น โดยคำนึงถึงประโยชน์ของประเทศ และประชาชนในพื้นที่เป็นสำคัญ
๔. ร่วมผลักดันแผนภาพรวม เพื่อการพัฒนาเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกให้บรรลุตามเป้าหมายของประเทศ
๕. จัดทำโครงสร้างพื้นฐานและระบบสาธารณูปโภคที่มีประสิทธิภาพ มีความต่อเนื่อง ประชาชนสามารถเข้าถึงได้โดยสะดวกและเชื่อมโยงกันอย่างเป็นระบบโดยสมบูรณ์
๖. กำหนดการใช้ประโยชน์ในที่ดินอย่างเหมาะสมกับสภาพ และศักยภาพของพื้นที่ โดยสอดคล้องกับหลักการพัฒนาอย่างยั่งยืน
๗. พัฒนาเมืองให้มีความทันสมัยระดับนานาชาติที่เหมาะสมต่อการอยู่อาศัยอย่างสะดวก ปลอดภัย เข้าถึงได้โดยถ้วนหน้า และส่งเสริมการประกอบกิจการอย่างมีประสิทธิภาพ

### เป้าหมาย

การพัฒนาเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor) หรือ EEC ในพื้นที่ ๓ จังหวัดภาคตะวันออก ได้แก่ จังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรี และระยอง ได้มีการประกาศเขตส่งเสริม ใน ๕ พื้นที่ ประกอบด้วย

๑. เขตส่งเสริมเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก: เมืองการบินภาคตะวันออก (Special EEC Zone: Eastern Airport City) ตั้งอยู่บนพื้นที่ ๖,๕๐๐ ไร่ บริเวณสนามบินนานาชาติอู่ตะเภา เพื่อยกระดับสนามบินอู่ตะเภาให้เป็นศูนย์กลางการบิน เพิ่มขีดความสามารถในการรองรับผู้โดยสารในอีก ๕ ปีข้างหน้า คาดว่าจะมีมากถึง ๑๕ ล้านคน/ปี และจะเพิ่มความสามารถในการรองรับเป็น ๓๕ ล้านคน/ปี ในอีก ๑๐ ปี และ ๖๐ ล้านคน/ปี ในอีก ๑๕ ปีข้างหน้า
๒. เขตส่งเสริมนวัตกรรมเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor of Innovation : EECi) ตั้งอยู่ในบริเวณวังจันทร์วัลเลย์ จ.ระยอง พื้นที่ ๓,๐๐๐ ไร่ และบริเวณอุทยานรังสรรค์นวัตกรรมอวกาศ อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี ครอบคลุมพื้นที่ ๑๒๐ ไร่ เพื่อยกระดับอุตสาหกรรมและชุมชนด้วยการพัฒนาวิจัยและนวัตกรรม
๓. เขตส่งเสริมอุตสาหกรรมและนวัตกรรมดิจิทัล (Digital ParkThailand: EECd) ตั้งอยู่ที่ อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี บนพื้นที่ ๗๐๙ ไร่ เพื่อขยายและปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานด้านดิจิทัลรองรับการเป็นศูนย์กลางข้อมูล (Data Hub) ของอาเซียน

๔. นิคมอุตสาหกรรม Smart Park อยู่ที่ จ.ระยอง ครอบคลุมพื้นที่ ๑,๔๖๖ ไร่
  ๕. นิคมอุตสาหกรรมเหมราช อีสเทิร์นซีบอร์ด ๔ อยู่ที่ จ.ระยอง ครอบคลุมพื้นที่ ๑,๙๐๐ ไร่
- แผนการพัฒนาพื้นที่เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC) จำนวน ๘ แผน ประกอบด้วย**
๑. แผนปฏิบัติการการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานภายในพื้นที่เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก
  ๒. แผนปฏิบัติการการพัฒนาอุตสาหกรรมเป้าหมายในพื้นที่เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก
  ๓. แผนปฏิบัติการการพัฒนาบุคลากร การศึกษา การวิจัย และเทคโนโลยีในพื้นที่เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก
  ๔. แผนปฏิบัติการการพัฒนาและส่งเสริมการท่องเที่ยวในพื้นที่เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก
  ๕. แผนปฏิบัติการการพัฒนาเมืองใหม่และชุมชน
  ๖. แผนปฏิบัติการการพัฒนาศูนย์กลางธุรกิจ และศูนย์กลางการเงินในพื้นที่เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก
  ๗. แผนปฏิบัติการการประชาสัมพันธ์และการสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมในการดำเนินโครงการกับประชาชนในพื้นที่ระยองเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก
  ๘. แผนปฏิบัติการการเกษตร ชลประทาน และสิ่งแวดล้อมในพื้นที่เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก

## ๒.๖ ทิศทางการพัฒนาภาคตะวันออก

การพัฒนาภาคตะวันออกในช่วงของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ ๑๓ ตามบทบาทการพัฒนาของภาคมุ่งเน้นให้ภาคตะวันออกเป็น “ฐานเศรษฐกิจสีเขียวชั้นนำของอาเซียน ควบคู่กับคุณภาพการดำรงชีวิตของประชาชนที่ดี” โดยกำหนดทิศทางการพัฒนาภาคตะวันออก (E Direction) ที่ให้ความสำคัญกับการยกระดับกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เสริมสร้างความเข้มแข็งของครัวเรือน และพัฒนาเมืองให้เป็นเมืองน่าอยู่ SHARE ได้แก่ การพัฒนาอุตสาหกรรมเป้าหมายในพื้นที่ EEC และปราจีนบุรี ยกระดับศักยภาพของ Start-up และ SMEs ตลอดห่วงโซ่อุปทานที่เข้มแข็ง และเสริมสร้างศักยภาพฝีมือแรงงาน (S: S-curve Industrial Heartland) พัฒนาพื้นที่เมืองหลักและชนบทให้เป็นเมืองและพื้นที่น่าอยู่สำหรับทุกคนบนพื้นฐานความเข้มแข็งของครอบครัว ความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และความครบครันโครงสร้างพื้นฐาน รวมทั้งตามอัตลักษณ์และวิถีชีวิตพื้นถิ่น (H: High-tech Living Cities) พัฒนาการท่องเที่ยวเชิงเกษตร การผลิตอาหารและผลิตภัณฑ์สมุนไพรปลอดภัย มูลค่าสูง และการผลิตผลไม้คุณภาพมุ่งสู่การเป็นมหานครผลไม้เมืองร้อนแห่งเอเชีย (A: Agro-tourism and Food Safety) อนุรักษ์ฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติ (น้ำ ป่า ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง) และสิ่งแวดล้อม (มลพิษทั้งขยะ น้ำเสีย ฝุ่นละอองขนาดเล็ก) ด้วยการมีส่วนร่วมของประชาชน และเตรียมความพร้อมรับมือกับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ (R: Resilience of Natural Resources and Environment) และพัฒนาเขตเศรษฐกิจพิเศษชายแดน และเมืองชายแดน เชื่อมโยงเศรษฐกิจและการค้าภายในประเทศและระหว่างประเทศ ในเอเชียแปซิฟิก (E: Economic Linkage) ประเด็นการพัฒนาและแนวทางการพัฒนาเพื่อให้บรรลุผลตามทิศทางการพัฒนาภาคตะวันออก มีดังนี้

๑. พัฒนาอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและเป็นกำลังหลักในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของภาคตะวันออกอย่างยั่งยืน
๒. พัฒนาการเกษตรคุณภาพและผลตอบแทนสูง เชื่อมโยงสู่การผลิตอาหารปลอดภัย การผลิตพลังงานทดแทน และพืชสมุนไพรทางการแพทย์

๓. รักษาและยกระดับการท่องเที่ยวคุณภาพในแหล่งท่องเที่ยวหลักและแหล่งท่องเที่ยวทางเลือก รวมทั้งการพัฒนาธุรกิจเกี่ยวเนื่องที่เน้นคุณค่า อัตลักษณ์ ความยั่งยืน และเหมาะสมกับคนทุกช่วงวัย

๔. พัฒนาเมืองและพื้นที่ชนบทให้มีความทันสมัยและน่าอยู่ พร้อมทั้งยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนในทุกช่วงวัย

๕. รักษาและยกระดับพื้นที่เศรษฐกิจชายแดนประเทศกัมพูชา ให้มีมูลค่าสูง มีความมั่นคง และเป็นประตูเชื่อมโยงการค้า การลงทุนกับประเทศเพื่อนบ้าน

๖. เสริมสร้างความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติและคุณภาพสิ่งแวดล้อม และการเพิ่มประสิทธิภาพการรับมือภัยพิบัติทางธรรมชาติและผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ

## ๒.๗ การพัฒนากลุ่มจังหวัดภาคตะวันออก ๑ ระยะ ๕ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๖ – ๒๕๗๐)

๑. เป้าหมายการพัฒนาพัฒนากลุ่มจังหวัดภาคตะวันออก ๑ ระยะ ๕ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๖ - ๒๕๗๐)

“เศรษฐกิจชั้นนำ พัฒนาอย่างสมดุลและยั่งยืน บนพื้นฐานสังคมเป็นสุข”

๒. ตัวชี้วัดความสำเร็จตามเป้าหมายการพัฒนาพัฒนากลุ่มจังหวัดภาคตะวันออก ๑

ตัวชี้วัด ๑. ผลิตภัณฑ์มวลรวมกลุ่มจังหวัดเพิ่มขึ้น

ตัวชี้วัด ๒. ผลิตภัณฑ์มวลรวมภาคอุตสาหกรรมของกลุ่มจังหวัดเพิ่มขึ้น

ตัวชี้วัด ๓. โครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกรองรับเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก

เพิ่มขึ้น

ตัวชี้วัด ๔. ผลิตภัณฑ์มวลรวมภาคการเกษตรของกลุ่มจังหวัดเพิ่มขึ้น

ตัวชี้วัด ๕. รายได้จากการท่องเที่ยวของกลุ่มจังหวัดเพิ่มขึ้น

ตัวชี้วัด ๖. แหล่งท่องเที่ยวและโครงสร้างพื้นฐานสิ่งอำนวยความสะดวกด้านการท่องเที่ยวเพิ่มขึ้น

ตัวชี้วัด ๗. จำนวนพื้นที่สีเขียวได้รับการฟื้นฟูและพัฒนาเพิ่มขึ้น

ตัวชี้วัด ๘. ปัญหาความขัดแย้งระหว่างคนและสัตว์ป่าในพื้นที่กลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกลดลง

ตัวชี้วัด ๙. ปริมาณขยะที่ส่งผลกระทบต่อการบริหารจัดการระบบนิเวศทางทะเลและชายฝั่ง

ลดลง

ตัวชี้วัด ๑๐. ดัชนีความก้าวหน้าของคน (Human Achievement Index – HAI) เพิ่มขึ้น

๓. ประเด็นการพัฒนาของกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออก

ประเด็นการพัฒนาที่ ๑ พัฒนาพื้นที่เพื่อส่งเสริมการค้า การลงทุนอุตสาหกรรม มุ่งสู่เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกที่ดีและทันสมัย

ประเด็นการพัฒนาที่ ๒ พัฒนาพื้นที่ให้เป็นแหล่งผลิตสินค้าเกษตรที่ได้มาตรฐาน และมีมูลค่าสูง

ประเด็นการพัฒนาที่ ๓ ส่งเสริมและพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวก สินค้า และการบริการด้านการท่องเที่ยว

ประเด็นการพัฒนาที่ ๔ ส่งเสริมและพัฒนากาการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ประเด็นการพัฒนาที่ ๕ พัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในทุกช่วงวัยให้มีคุณภาพชีวิตที่ดี มีความมั่นคงปลอดภัย และส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดช่วงชีวิต

## ๒.๘ แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงสถานการณ์การจัดการขยะมูลฝอย

๑. แนวโน้มสถานการณ์ในอนาคต แนวโน้มสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตและวัฒนธรรมทางสังคม เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และ เทคโนโลยีในอนาคต ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อการจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ ดังนี้

๑.๑ การเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตและวัฒนธรรมทางสังคม คนรุ่นใหม่มีแนวโน้มย้ายถิ่น รวมถึงปริมาณประชากรแฝง และการขยายตัวของความเป็นเมือง ส่งผลให้มีปริมาณขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้นเกินกว่าความสามารถในการจัดการโดยเฉพาะอย่างยิ่งในเมืองหลักของแต่ละภูมิภาค

๑.๒ แนวโน้มการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี นวัตกรรม ระบบดิจิทัล ทำให้ขยะอิเล็กทรอนิกส์ และขยะมูลฝอยประเภทใหม่ ๆ มีจำนวนเพิ่มขึ้น

๑.๓ พันธกรณีระหว่างประเทศและการค้าระหว่างประเทศส่งผลให้ประเทศไทยต้องปรับตัวกับการออกแบบและใช้ผลิตภัณฑ์ประเภทใหม่ ๆ ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพิ่มมากขึ้น เช่น การเลิกใช้ผลิตภัณฑ์ที่เติมปรอท ผลิตภัณฑ์พลาสติกที่สามารถใช้ซ้ำและนำไปรีไซเคิลได้ เป็นต้น

๑.๔ การระบาดของโรคติดเชื้อ Covid-๑๙ ในปัจจุบัน โรคอุบัติใหม่ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต และสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงไป เช่น การเกิดภาวะอุทกภัย ทำให้มีปริมาณขยะเพิ่มขึ้น มีมูลฝอยติดเชื้อจากแหล่งกำเนิดในชุมชนเพิ่มสูงขึ้น

๑.๕ การเปลี่ยนแปลงของธุรกิจในรูปแบบของธุรกิจออนไลน์ ส่งผลให้มีปริมาณขยะบรรจุภัณฑ์เพิ่มมากขึ้น

๑.๖ การพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะเทคโนโลยีรีไซเคิล และ อัจฉริยะ และเทคโนโลยีในการกำจัดขยะมูลฝอยที่สามารถลดก๊าซเรือนกระจกและสามารถใช้ประโยชน์ด้านพลังงานได้ จะเป็นแนวปฏิบัติด้านสิ่งแวดล้อมที่ดีที่สุดตามแนวนโยบาย BCG Model

๒. ประเด็นความท้าทาย ประเทศจะเผชิญกับความท้าทายในการจัดการปัญหาขยะมูลฝอย ดังนี้

๒.๑ การดำเนินการให้สอดคล้องกับนโยบายและแผนระดับชาติเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน เป้าหมายที่ ๑๒ ยุทธศาสตร์ชาติระยะ ๒๐ ปี แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๓ ซึ่งได้กำหนดทิศทางการจัดการขยะตั้งแต่การลดการเกิดขยะด้วยหลักการ ๓Rs (Reduce, Reuse, Recycle) การแปรรูปเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ภายใต้แนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน มีกลไกกำกับดูแลการจัดการขยะมูลฝอยและมลพิษอย่างเป็นระบบทั้งประเทศ พัฒนาและใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อลดมลพิษ และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการจัดการของเสีย สร้างการมีจิตสำนึกในการผลิตที่มีความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมและพฤติกรรมผู้บริโภคอย่างพอเพียงและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และปรับปรุงกลไกเพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของประชาชนและภาคเอกชน

๒.๒ การเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตและวัฒนธรรมทางสังคม ปัจจุบันมีแนวโน้มย้ายถิ่นและการขยายตัวของความเป็นเมืองเพิ่มขึ้น ส่งผลให้มีปริมาณขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้น การเปลี่ยนแปลงของธุรกิจในรูปแบบของธุรกิจออนไลน์ ส่งผลให้มีปริมาณขยะบรรจุภัณฑ์เพิ่มมากขึ้น มีองค์ประกอบที่หลากหลายที่ยากต่อการจัดการ รวมถึงแนวโน้มการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี นวัตกรรม ระบบดิจิทัล ทำให้ขยะอิเล็กทรอนิกส์ และขยะมูลฝอยประเภทใหม่ ๆ มีจำนวนเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ จากสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อ Covid-๑๙ ในปัจจุบันหรือ โรคอุบัติใหม่ในอนาคตจะส่งผลให้มูลฝอยติดเชื้อมาจากแหล่งกำเนิดในชุมชน เช่น บ้านเรือนที่มีการรักษาพยาบาลต่อเนื่อง ศูนย์ดูแลผู้สูงอายุ (Nursing Home) และ Hospital การใช้

หน้ากากอนามัยปริมาณเพิ่มขึ้น จำเป็นต้องมีระบบการจัดการมูลฝอยติดเชื้อจากแหล่งกำเนิดในชุมชน และนำไปกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ

๒.๓ การดำเนินการตามพันธกรณีและข้อตกลงระหว่างประเทศ ได้แก่ อนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วย การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศซึ่งในการประชุมรัฐภาคีกรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ สมัยที่ ๒๖ (COP๒๖) โดยประเทศไทยจะยกระดับการแก้ไขปัญหาภูมิอากาศอย่างเต็มที่และด้วยทุกวิถีทาง เพื่อบรรลุเป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero Greenhouse Gas Emission) ภายในหรือก่อนปี ค.ศ. ๒๐๖๕ และลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ร้อยละ ๔๐ ภายในปี ค.ศ. ๒๐๓๐ หากได้รับการสนับสนุนทางการเงิน เทคโนโลยีและการเสริมสร้างขีดความสามารถ จากความร่วมมือระหว่างประเทศ และกลไกภายใต้กรอบอนุสัญญาฯ ที่เหมาะสม นอกจากนี้ ยังมีจัดการขยะอาหารตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน เป้าหมายที่ ๑๒.๓ ซึ่งกำหนดให้ ลดขยะเศษอาหารของโลกลงครึ่งหนึ่งในระดับค้าปลีกและผู้บริโภคและลดการสูญเสียอาหารจากกระบวนการผลิต และห่วงโซ่อุปทาน รวมถึงการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยว ภายในปี ๒๕๓๓ การจัดการขยะพลาสติกตามปฏิญญากรุงเทพฯ ว่าด้วยการต่อต้านขยะทะเลในภูมิภาคอาเซียน (Bangkok Declaration on Combating Marine Debris in ASEAN Region) ซึ่งให้ความสำคัญต่อการส่งเสริมความร่วมมือของกลุ่มประเทศอาเซียนในการป้องกัน ลด และจัดการขยะพลาสติกในทะเลและข้อตกลงระหว่างประเทศที่อาจจะมีผลผูกพันทางกฎหมายในการป้องกันมลพิษจากพลาสติก จากการประชุมสมัชชาสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ สมัยที่ ๕ ช่วงที่ ๒ (UNEA ๕.๒) การควบคุม ป้องกันการนำเข้าของเสียจากต่างประเทศ (Trans-boundary Movement of Wastes and Recyclables) โดยเฉพาะ การควบคุมการนำเข้าขยะอิเล็กทรอนิกส์และเศษพลาสติก ตามอนุสัญญาบาเซล อนุสัญญามินามาตะ ซึ่งต้องยกเลิกการใช้ผลิตภัณฑ์ที่เติมปรอท

๒.๔ ปัญหา อุปสรรค และข้อจำกัดเดิม ยังคงเป็นลักษณะเดิมในการดำเนินงาน อาทิ สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยส่วนใหญ่ยังดำเนินการไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ การขับเคลื่อนการรวมกลุ่มพื้นที่ (Clusters) ในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยยังไม่บรรลุตามเป้าหมายความตระหนักจากประชาชนในการลด คัดแยกขยะมูลฝอย และของเสียอันตรายตั้งแต่ต้นทาง โรงงานกำจัดของเสียอันตรายและกากอุตสาหกรรมที่เป็นอันตรายมีจำนวนไม่เพียงพอ การกำกับ ควบคุมให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นดำเนินการอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ ตามอำนาจและหน้าที่ ยังไม่มีกฎหมายเฉพาะสำหรับบริหารจัดการตามวัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์ (Product life cycle management) เช่น การจัดการขยะพลาสติก การจัดการขยะอาหาร การจัดการขยะบรรจุภัณฑ์และการจัดการขยะอิเล็กทรอนิกส์ ลักษณะเดียวกับกลุ่มประเทศยุโรป อเมริกา และญี่ปุ่น ซึ่งจากสาเหตุข้างต้นทำให้ขยะมูลฝอยบางส่วน ยังไม่ได้รับการจัดการอย่างถูกต้อง เกิดปัญหา มลพิษต่าง ๆ ส่งผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม และสุขภาพอนามัยของประชาชน

### ส่วนที่ ๓

#### การวิเคราะห์องค์ประกอบของขยะมูลฝอย

##### ๓.๑ ลักษณะทางกายภาพ

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลของหน่วยงาน ทร. เดือนกรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ พบว่า องค์ประกอบของขยะมูลฝอยที่เป็นลักษณะสมบัติทางกายภาพ มีส่วนประกอบต่าง ๆ ที่ประกอบกันขึ้นเป็นมูลฝอยทั้งหมดพบว่า ส่วนใหญ่เป็นขยะอินทรีย์ ร้อยละ ๕๗.๗๓ รองลงมา คือ พลาสติก ร้อยละ ๒๒.๖๘ และ กระดาษ ขวดแก้ว อะลูมิเนียม ขวดพลาสติก ไม้ โฟม และผ้า ตามลำดับ สำหรับองค์ประกอบของขยะมูลฝอยในเขตพื้นที่ของหน่วยงาน ทร. สามารถสรุปได้ดังนี้ (ตารางที่ ๓-๑)

ตารางที่ ๓-๑ แสดงองค์ประกอบขยะมูลฝอย หน่วยงาน ทร.

องค์ประกอบของขยะมูลฝอย	ร้อยละโดยน้ำหนัก
ขยะอินทรีย์ เช่น เศษอาหาร	๕๗.๗๓
พลาสติก	๒๒.๖๘
กระดาษ	๘.๒๕
ขวดแก้ว	๕.๑๕
อะลูมิเนียม	๒.๐๖
ขวดพลาสติก	๒.๐๖
ไม้	๑.๐๓
โฟม	๐.๖๒
ผ้า	๐.๔๑
รวม	๑๐๐.๐๐

##### ๓.๒ ลักษณะด้านเคมี

ค่าความร้อนเป็นคุณสมบัติของขยะมูลฝอยที่เปลี่ยนแปลงไปตามองค์ประกอบ โดยค่าความร้อนต่ำ (Lower heating value-LHV) ของขยะมูลฝอยที่เหมาะสมสำหรับการกำจัดด้วยวิธีเตาเผาเพื่อผลิตพลังงาน ต้องมีค่าความร้อนต่ำเฉลี่ยประมาณ ๑,๖๗๐ กิโลแคลอรีต่อกิโลกรัม และต้องไม่ต่ำกว่า ๑,๔๔๐ กิโลแคลอรีต่อกิโลกรัมในทุกฤดูกาล (Haukohlet al, ๒๐๐๐ : ๒) Tchobanoglous et al., (๑๙๙๓ : ๘๓ - ๘๖) อธิบายว่า ค่าความร้อนของขยะมูลฝอยสามารถหาได้โดย (๑) จากการเผาในเตาเผาจริง reteCiralaC การวัดปริมาณความร้อนทั้งหมดที่เกิดขึ้นด้วย (๒) การวัดปริมาณความร้อนจากชิ้นส่วนตัวอย่างซึ่งเป็นตัวแทนของขยะมูลฝอยด้วย Bomb calorimeter และ (๓) วิธีคำนวณจากองค์ประกอบของธาตุหลัก ซึ่งได้แก่ คาร์บอน (C) ไฮโดรเจน (H) ออกซิเจน (O) ไนโตรเจน (N) กำมะถัน (S) และเถ้า โดยสมมติฐานที่ว่าขยะมูลฝอยเปรียบเสมือนสารประกอบชนิดหนึ่งที่มีองค์ประกอบของธาตุหลักในรูปของ  $\text{CaHbOcNdSe}$  ดังนั้นค่าความร้อนของขยะมูลฝอยจึงสามารถคำนวณได้จากสูตรของ Dulong ด้วยสัดส่วนของธาตุหลักในองค์ประกอบของขยะมูลฝอยแต่ละประเภท

Higher heating value (HHV) (kcal/kg) =  $80.60C + 3391.00(H - O/8) + 222.20S + 9.56N$

Lower Heating Value (LHV) (kcal/kg) = HHV -  $9.12(9H + M)$

เมื่อ C, H, O, S, N เป็น% โดยน้ำหนักแห้ง

H = ปริมาณ % ของธาตุไฮโดรเจนในชีวมวล

M = ปริมาณ % ของความชื้นในชีวมวล

ตารางที่ ๓-๒ องค์ประกอบทางเคมีของขยะมูลฝอยชุมชน

องค์ประกอบของ ขยะมูลฝอย	C	H	O	N	S	Ash	Total	ร้อยละ โดยน้ำหนัก
ขยะอินทรีย์ เช่น เศษอาหาร	๔๘.๐	๖.๔	๓๒.๖	๒.๖	๐.๔	๑๐.๐	๑๐๐	๕๗.๗๓
พลาสติก	๖๐.๐	๗.๒	๒๒.๘	๐	๐	๑๐.๐	๑๐๐	๒๒.๖๘
กระดาษ	๔๓.๕	๖.๐	๔๔.๐	๐.๓	๐.๒	๖.๐	๑๐๐	๘.๒๕
ขวดแก้ว	๐.๕	๐.๑	๐.๔	๐.๑	๐	๙๘.๙	๑๐๐	๕.๑๕
อะลูมิเนียม	๔.๘	๐.๖	๔.๕	๐.๑	๐	๙๐.๐	๑๐๐	๒.๐๖
ขวดพลาสติก	๖๐.๐	๗.๒	๒๒.๘	๐	๐	๑๐.๐	๑๐๐	๒.๐๖
ไม้	๔๙.๕	๖.๐	๔๒.๗	๐.๒	๐.๑	๑.๕	๑๐๐	๑.๐๓
ผ้า	๕๕.๐	๖.๖	๓๑.๒	๔.๖	๐.๑	๒.๕	๑๐๐	๐.๔๑

ตารางที่ ๓-๓ ค่าความร้อนของขยะมูลฝอย หน่วยงาน ทร. (กำหนดให้ความชื้นในขยะเปียกร้อยละ ๕๐)

องค์ประกอบของ ขยะมูลฝอย	C	H	O	N	S	Ash	HHV (kcal/kg)
ขยะอินทรีย์ เช่น เศษอาหาร	๑๓.๙	๑.๘	๙.๔	๐.๘	๐.๑	๒.๙	๑,๑๒๔.๑๔
พลาสติก	๖.๘	๐.๘	๒.๖	๐.	๐.	๑.๑	๕๔๘.๙๐
กระดาษ	๑.๘	๐.๒	๑.๘	๐.	๐.	๐.๒	๑๔๔.๙๐
ขวดแก้ว	๐.	๐.	๐.	๐.	๐.	๒.๕	๑.๐๕
อะลูมิเนียม	๐.	๐.	๐.	๐.	๐.	๐.๙	๓.๙๙
ขวดพลาสติก	๐.๖	๐.๑	๐.๒	๐.	๐.	๐.๑	๔๙.๘๖
ไม้	๐.๓	๐.	๐.๒	๐.	๐.	๐.	๒๐.๕๗
ผ้า	๐.๑	๐.	๐.๑	๐.	๐.	๐.	๙.๑๕
<b>รวม</b>	<b>๒๓.๕</b>	<b>๓.</b>	<b>๑๔.๔</b>	<b>๐.๘</b>	<b>๐.๑</b>	<b>๗.๙</b>	<b>๑,๙๐๒.๕๕</b>
<b>Total HHV</b>							<b>๓,๘๐๕.๑๐</b>
<b>LHV</b>							<b>๓,๓๖๓.๐๐</b>

ทั้งนี้ ภายใต้โครงการใช้องค์ประกอบของกระทรวงพลังงานในการคำนวณหาค่าความร้อนของขยะมูลฝอยที่ใช้ในการออกแบบระบบกำจัดขยะมูลฝอย โดยสูตรของ ดulong (Dulong's Formula) จะได้คุณสมบัติทางความร้อนโดยเป็นค่ากลาง ดังนี้

$$\text{ค่าความร้อนสูง (HHV) (Kcal/kg)} = ๓,๘๐๕.๑๐$$

$$\text{ค่าความร้อนต่ำ (LHV) (Kcal/kg)} = ๓,๓๖๓.๐๐$$

โดยมีค่าความร้อนต่ำตามสภาพขยะมูลฝอยที่มีความชื้น เท่ากับ ๓,๓๖๓.๐๐ Kcal/kg พบว่า มีค่าความร้อนต่ำเฉลี่ยสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ (ค่าความร้อนต่ำเฉลี่ยประมาณ ๑,๖๗๐ กิโลแคลอรีต่อกิโลกรัม และไม่ต่ำกว่า ๑,๔๔๐ กิโลแคลอรีต่อกิโลกรัม) ในทุกฤดูกาลที่สามารถนำไปกำจัดด้วยวิธีเผาได้ ซึ่งหมายความว่าภาพรวมของขยะมูลฝอยมีค่าความร้อนเหมาะสมกับการกำจัดด้วยวิธีเผา

## ส่วนที่ ๔

### เทคโนโลยีในปัจจุบันที่ใช้ในการคัดแยก และกำจัดขยะมูลฝอย

ตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง “แนวทางการพิจารณาคัดเลือกรูปแบบเทคโนโลยีการจัดการขยะมูลฝอยที่เหมาะสมสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหรือองค์กรอื่นที่ได้รับมอบหมาย” โดยกำหนดรูปแบบการกำจัดขยะมูลฝอยที่ไม่เป็นอันตรายหรือไม่มีพิษในพื้นที่ ประกอบด้วย ระบบฝังกลบแบบกึ่งใช้อากาศ (Semi-Aerobic Landfill) ระบบการหมักเพื่อผลิตก๊าซ (Anaerobic Digestion) ระบบการหมักทำปุ๋ย หรือสารบำรุงดิน (Composting) ระบบเชื้อเพลิงขยะ (Refuse Derived Fuel : RDF) ระบบเตาเผาขยะ (Incineration) ซึ่งการเลือกรูปแบบเทคโนโลยีการจัดการขยะมูลฝอยขึ้นอยู่กับปริมาณขยะมูลฝอยที่เข้าสู่ระบบ

#### ๔.๑ แนวทางพิจารณาความเหมาะสมของรูปแบบเทคโนโลยีการจัดการขยะมูลฝอย

ตารางที่ ๔-๑ แสดงแนวทางพิจารณาความเหมาะสมของรูปแบบเทคโนโลยีการจัดการขยะมูลฝอย

ข้อพิจารณา	รูปแบบ				
	ระบบการหมักทำปุ๋ย (สารบำรุงดิน)*และระบบ ฝังกลบอย่างถูกหลักวิชาการ	ระบบการหมักเพื่อผลิตก๊าซและระบบ ฝังกลบอย่างถูกหลักวิชาการ	ระบบการผลิตเชื้อเพลิงขยะและระบบ ฝังกลบอย่างถูกหลักวิชาการ	ระบบเตาเผาขยะเพื่อผลิตพลังงานและระบบฝังกลบอย่างถูกหลักวิชาการ	ระบบคัดแยกและระบบการหมักทำปุ๋ย (สารบำรุงดิน) และระบบเตาเผาขยะและระบบฝังกลบอย่างถูกหลักวิชาการ
ความเหมาะสมเบื้องต้น	อาจมีข้อจำกัด	ปานกลาง	อาจมีข้อจำกัด	ค่อนข้างมาก	ปานกลาง
พื้นที่ต้องการ (ไร่)	๒๔๐-๕๗๐	๒๑๐-๕๐๐	๒๘๐-๖๕๐	๑๓๐-๓๗๐	๑๖๐-๓๓๐
ค่าลงทุนโดยประมาณ (ล้านบาทต่อตัน)	๑.๕	๒.๑	๑.๙	๒.๘	๒.๖
ค่าดำเนินการโดยประมาณ (บาทต่อตัน)	๒๓๐	๓๓๐	๔๐๐	๘๐๐	๙๐๐
จำนวนเจ้าหน้าที่อย่างน้อย (คน)	๕-๖	๖-๗	๘	๒๕	๓๐
จำนวนผู้ดูแลระบบ (คน)	๑	๒**	๒**	ควรว่าจ้างหรือสัมปทานให้เอกชนดำเนินการในส่วนการผลิตพลังงาน***	ควรว่าจ้างหรือสัมปทานให้เอกชนดำเนินการในส่วนการผลิตพลังงาน***

ตารางที่ ๔-๑ แสดงแนวทางพิจารณาความเหมาะสมของรูปแบบเทคโนโลยีการจัดการขยะมูลฝอย (ต่อ)

ข้อพิจารณา	รูปแบบ				
	ระบบการหมักทำปุ๋ย (สารบำรุงดิน)*และระบบ ฝังกลบอย่างถูกหลักวิชาการ	ระบบการหมักเพื่อผลิตก๊าซ และระบบ ฝังกลบอย่างถูกหลักวิชาการ	ระบบการผลิตเชื้อเพลิงขยะและระบบ ฝังกลบอย่างถูกหลักวิชาการ	ระบบเตาเผาขยะเพื่อผลิตพลังงานและระบบ ฝังกลบอย่างถูกหลักวิชาการ	ระบบคัดแยกและระบบการหมักทำปุ๋ย (สารบำรุงดิน) และระบบเตาเผาขยะ และระบบ ฝังกลบอย่างถูกหลักวิชาการ
เงื่อนไขอื่น ๆ	ต้องมีการคัดแยกขยะอินทรีย์และขยะอันตรายหรือเป็นพิษออกจากบ้านเรือนและต้องมีอาคารเก็บปุ๋ย	ต้องมีการคัดแยกขยะอินทรีย์และขยะอันตรายหรือเป็นพิษออกจากบ้านเรือนและมิให้ขยะอันตรายหรือเป็นพิษเข้าสู่ระบบการหมักก๊าซ	ต้องมีการคัดแยกขยะอินทรีย์และขยะอันตรายหรือเป็นพิษออกจากบ้านเรือนและระบบควรอยู่ไม่ไกลจากแหล่งรับซื้อ RDF และ RDF ต้องมีคุณภาพตามเกณฑ์ของแหล่งรับซื้อ	ต้องมีการคัดแยกขยะจากบ้านเรือนและต้องมีการ ฝังกลบถ้ามีระบบบำบัดอากาศเสียจากเตาเผา****	ต้องมีการคัดแยกขยะอินทรีย์และขยะอันตรายหรือเป็นพิษออกจากบ้านเรือนและต้องมีอาคารเก็บปุ๋ยรวมทั้งต้องมีการฝังกลบถ้ามีระบบบำบัดอากาศเสียจากเตาเผา

ที่มา : ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่องแนวทางการพิจารณาคัดเลือกรูปแบบเทคโนโลยีการจัดการขยะมูลฝอยที่เหมาะสม สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (๒๕๖๑) หรือองค์กรอื่นที่ได้รับมอบหมาย

โดยที่ \* เป็นระบบหมักในรูปแบบของการติดตั้งท่อเติมอากาศ (Aerated Pile) บริเวณด้านล่างหรือมีเครื่องจักรกลในการผสม กวน หรือพลิกกลับกอง และมีการเติมอากาศเพื่อให้เกิดการย่อยสลายแบบใช้อากาศ (Aerobic Digestion) เช่น ระบบ Rotary Drum In-vessel Container เป็นต้น

\*\* จำนวนผู้ดูแลระบบ ประกอบด้วย ผู้ดูแลระบบ ระบบละ ๑ คน ซึ่งหากเป็นผู้ดูแลที่มีความรู้ความสามารถทั้งสองระบบ อาจให้เป็นบุคคลเดียวกันได้ แต่จำเป็นต้องมีการบริหารจัดการระบบให้สามารถดำเนินงานได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพได้ตลอดเวลา

\*\*\* การว่าจ้างเอกชนดำเนินการในส่วนผลิตพลังงาน ควรมีจำนวนผู้ดูแลระบบที่ต่อเนื่องอย่างน้อย ระบบละ ๒ คน โดยผู้ดูแลระบบในส่วนนี้จะต้องมีความเชี่ยวชาญในเรื่องนั้น ๆ โดยเฉพาะ รวมทั้งสามารถแก้ไขปัญหาการบริหารจัดการระบบโดยรวมได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสม

\*\*\*\* กรณีการคัดแยกขยะจำเป็นต้องคำนึงถึงค่าความร้อนของขยะที่จะถูกป้อนเข้าไปในเตาเผาว่าสูงมากพอหรือไม่ ร่วมด้วย

การดำเนินการในการจัดการมูลฝอยด้วยระบบการผลิตเชื้อเพลิงขยะ และระบบฝังกลบอย่างถูกหลักวิชาการนั้นต้องดำเนินการให้สอดคล้องกับหลักเกณฑ์ในการกำหนดพื้นที่ดำเนินการในการจัดการขยะมูลฝอยของกรมควบคุมมลพิษ ในการฟื้นฟู/ปรับปรุงสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย โดยการยกระดับ/พัฒนาสมรรถนะในการกำจัดขยะมูลฝอยไปสู่การยกระดับสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยให้เป็นแบบการฝังกลบเชิงวิศวกรรม (Engineered Landfill) และการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitary Landfill) ดำเนินการตามเกณฑ์การประเมินด้านต่าง ๆ ของกรมควบคุมมลพิษ ตามรายละเอียด ดังนี้

๑. ความเหมาะสมของพื้นที่ต้องเป็นไปตามเกณฑ์ของกรมควบคุมมลพิษ (รายละเอียดดูได้จาก <http://www.pcd.go.th/count/wastedl.cfm?FileName=CopMuniWaste.pdf>) (ตารางที่ ๔-๒)

ตารางที่ ๔-๒ แสดงการพัฒนาสมรรถนะในการดำเนินงานกำจัดขยะมูลฝอย ด้านความเหมาะสมของพื้นที่

รายการประเมิน	คำอธิบายรายการประเมิน	เงื่อนไขการประเมินตามเกณฑ์		
		ระบบเทกองแบบควบคุม	ระบบฝังกลบเชิงวิศวกรรม	ระบบฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล
เกณฑ์ของกรมควบคุมมลพิษ	สถานที่ดังกล่าว เป็นไปตามเกณฑ์ของกรมควบคุมมลพิษ โดย (๑) ไม่ตั้งอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ ๑ และชั้นที่ ๒ (๒) ตั้งอยู่ห่างจากแนวเขตโบราณสถานตาม พ.ร.บ. โบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และ พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ ไม่น้อยกว่า ๑ กิโลเมตร และ (๓) ควรตั้งอยู่ห่างจากชุมชนหลักไม่น้อยกว่า ๑ กิโลเมตร	ไม่จำเป็น	ต้องผ่าน	ต้องผ่าน

๒. การวางแผนในการดำเนินงานในสถานที่กำจัดต้องมีการแบ่งพื้นที่ย่อย (Phase) การดำเนินงานกำจัด มีทางเข้าพื้นที่กำจัดแต่ละระยะ และ มีการกำหนดเวลาเข้า-ออกพื้นที่กำจัด (ตารางที่ ๔-๓)

ตารางที่ ๔-๓ แสดงการพัฒนาสมรรถนะในการดำเนินงานกำจัดขยะมูลฝอย ด้านการวางแผนในการดำเนินงานในสถานที่กำจัดมูลฝอย

รายการประเมิน	คำอธิบายรายการประเมิน	เงื่อนไขการประเมินตามเกณฑ์		
		ระบบเทกองแบบควบคุม	ระบบฝังกลบเชิงวิศวกรรม	ระบบฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล
การแบ่งพื้นที่ย่อย (Phase) การดำเนินงานกำจัด	มีการกำหนดพื้นที่ย่อย ๆ ในการกำจัดขยะมูลฝอยที่ชัดเจนและพื้นที่ย่อยเหล่านั้นไม่ควรมีมากกว่า ๒ หน่วยงานต่อพื้นที่กำจัดทั้งหมด (หน้างานแรก คือ หน้างานปกติ อีกหน้างานมีไว้ในกรณีฉุกเฉินที่ไม่สามารถใช้หน้างานปกติได้ เช่น ช่วงฝนตกหนักจนรถเก็บขนขยะมูลฝอยไม่สามารถเทขยะมูลฝอย ณ จุดหน้างานปกติได้)	ต้องผ่าน	ต้องผ่าน	ต้องผ่าน

ตารางที่ ๔-๓ แสดงการพัฒนาสมรรถนะในการดำเนินงานกำจัดขยะมูลฝอย ด้านการวางแผนในการดำเนินงานในสถานที่กำจัดมูลฝอย (ต่อ)

รายการประเมิน	คำอธิบายรายการประเมิน	เงื่อนไขการประเมินตามเกณฑ์		
		ระบบเทกองแบบควบคุม	ระบบฝังกลบเชิงวิศวกรรม	ระบบฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล
ทางเข้าพื้นที่กำจัดแต่ละระยะ	มีถนนที่รถสามารถวิ่งเข้าสู่พื้นที่หน้างานกำจัดขยะมูลฝอยได้ในแต่ละระยะ	ต้องผ่าน	ต้องผ่าน	ต้องผ่าน
กา กำหนดเวลาเข้า-ออกพื้นที่กำจัด	มีการกำหนดเวลาเข้า-ออกของรถเก็บขนขยะมูลฝอย ในบริเวณสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย และควรเป็นเวลา เข้า-ออก ที่เหมาะสมกับการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่	ต้องผ่าน	ต้องผ่าน	ต้องผ่าน

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ, ๒๕๖๔

๓. ความครบถ้วนของโครงสร้างพื้นฐานในสถานที่กำจัดมูลฝอยต้องมีอาคารสำนักงาน อาคารและเครื่องชั่งน้ำหนัก โรงจอดเครื่องจักรกลและซ่อมบำรุง ถนนทางเข้าสามารถใช้งานได้ทุกฤดูกาล ลานล้างรถ ระบบกันซึมในบ่อฝังกลบ รั้วรอบพื้นที่/การป้องกันการลักลอบทิ้งขยะ พื้นที่กันชน (buffer zone) บ่อบำบัดน้ำเสีย เครื่องจักรกล/อุปกรณ์ที่ใช้ดำเนินการกำจัดขยะมูลฝอย และระบบระบายน้ำฝนที่มีอยู่รอบบริเวณสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย (ตารางที่ ๔-๔)

ตารางที่ ๔-๔ แสดงการพัฒนาสมรรถนะในการดำเนินงานกำจัดขยะมูลฝอย ด้านความครบถ้วนของโครงสร้างพื้นฐานในสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย

รายการประเมิน	คำอธิบายรายการประเมิน	เงื่อนไขการประเมินตามเกณฑ์		
		ระบบเทกองแบบควบคุม	ระบบฝังกลบเชิงวิศวกรรม	ระบบฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล
อาคารสำนักงาน	มีอาคารสำนักงาน	ไม่จำเป็น	ต้องผ่าน	ต้องผ่าน
อาคารและเครื่องชั่งน้ำหนัก	มีอาคารและเครื่องชั่งน้ำหนัก	ไม่จำเป็น	ต้องผ่าน	ต้องผ่าน
โรงจอดเครื่องจักรกลและซ่อมบำรุง	มีโรงจอดเครื่องจักรกลและซ่อมบำรุง	ไม่จำเป็น	ต้องผ่าน	ต้องผ่าน
ถนนทางเข้าสามารถใช้งานได้ทุกฤดูกาล	ถนนทางเข้าสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยสามารถเข้า-ออกได้ทุกฤดูกาล	ไม่จำเป็น	ต้องผ่าน	ต้องผ่าน
ลานล้างรถ	มีลานสำหรับล้างรถเก็บขนขยะมูลฝอย	ไม่จำเป็น	ต้องผ่าน	ต้องผ่าน

ตารางที่ ๔-๔ แสดงการพัฒนาสมรรถนะในการดำเนินงานกำจัดขยะมูลฝอย ด้านความครบถ้วนของโครงสร้างพื้นฐานในสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย (ต่อ)

รายการประเมิน	คำอธิบายรายการประเมิน	เงื่อนไขการประเมินตามเกณฑ์		
		ระบบเทกองแบบควบคุม	ระบบฝังกลบเชิงวิศวกรรม	ระบบฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล
ระบบกันซึมในบ่อฝังกลบ	มีระบบกันซึม/แผ่นพลาสติก HDPE ในบ่อฝังกลบขยะมูลฝอย เพื่อป้องกันน้ำชะมูลฝอยปนเปื้อนดินและลงสู่ชั้นน้ำใต้ดิน	ไม่จำเป็น	ต้องผ่าน	ต้องผ่าน
พื้นที่กันชน (Buffer Zone)	มีแนวพื้นที่กันชนรอบพื้นที่กำจัดขยะมูลฝอย ตามเกณฑ์กรมควบคุมมลพิษ อย่างน้อยระยะ ๒๕ เมตร เพื่อใช้ประโยชน์พื้นที่สำหรับถนน คูระบายน้ำ การปลูกต้นไม้ สลับแถวโดยเลือกพันธุ์ไม้ที่เหมาะสม ในท้องถิ่น เพื่อปิดกั้นทางสายตาและลดปัญหากลิ่นสู่ภายนอก	ต้องผ่าน	ต้องผ่าน	ต้องผ่าน
บ่อบำบัดน้ำเสีย	มีบ่อบำบัดน้ำเสียเพื่อบำบัดน้ำชะมูลฝอย	ไม่จำเป็น	ต้องผ่าน	ต้องผ่าน
มีบ่อดิตตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน	มีบ่อดิตตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินในสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย	ไม่จำเป็น	ต้องผ่าน	ต้องผ่าน
เครื่องจักรกล/อุปกรณ์	มีเครื่องจักรกล/อุปกรณ์ที่ใช้ดำเนินการกำจัดขยะมูลฝอยในสถานที่ หรืออาจจะเช่า/ขอยืมจากหน่วยงานอื่น ๆ มาเพื่อใช้กำจัดขยะมูลฝอยได้	ต้องผ่าน	ต้องผ่าน	ต้องผ่าน
ระบบรวบรวม/ระบายก๊าซจากบ่อฝังกลบ	มีการติดตั้งระบบรวบรวม/ระบายก๊าซจากบ่อฝังกลบ	ไม่จำเป็น	ไม่จำเป็น	ต้องผ่าน
ระบบระบายน้ำฝนในพื้นที่	มีการก่อสร้างระบบรวบรวมและระบายน้ำฝนที่มีอยู่รอบบริเวณสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย	ไม่จำเป็น	ต้องผ่าน	ต้องผ่าน
บ้านพักเวรยามชั่วคราว	บ้านพักหรือห้องพักเวรยามสำหรับเจ้าหน้าที่ เพื่อใช้ตรวจตราความปลอดภัยในสถานที่ ยามกลางคืน โดยห้องพักเวรยามอาจจัดเป็นห้องพักต่างหากที่อยู่ในอาคารสำนักงานได้	ไม่จำเป็น	ไม่จำเป็น	ต้องผ่าน

ตารางที่ ๔-๔ แสดงการพัฒนาสมรรถนะในการดำเนินงานกำจัดขยะมูลฝอย ด้านความครบถ้วนของโครงสร้างพื้นฐานในสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย (ต่อ)

รายการประเมิน	คำอธิบายรายการประเมิน	เงื่อนไขการประเมินตามเกณฑ์		
		ระบบเทกองแบบควบคุม	ระบบฝังกลบเชิงวิศวกรรม	ระบบฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล
ระบบรักษาความปลอดภัย	ระบบรักษาความปลอดภัย เช่น การกำหนดให้มีเวรยาม กล้องวงจรปิด ฯลฯ เพื่อดูแลมิให้เกิดการขโมยทรัพย์สินทางราชการ	ไม่จำเป็น	ไม่จำเป็น	ต้องผ่าน
ความถูกต้องของบ่อตรวจสอบน้ำใต้ดิน	บ่อดิตตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินที่เป็นไปตามข้อกำหนดของกรมควบคุมมลพิษ	ไม่จำเป็น	ไม่จำเป็น	ต้องผ่าน

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ, ๒๕๖๔

๔. ความครบถ้วนของระบบสาธารณูปโภคต้องมีระบบไฟฟ้า ระบบประปา และสัญญาณโทรศัพท์ (ตารางที่ ๔-๕)

ตารางที่ ๔-๕ แสดงการพัฒนาสมรรถนะในการดำเนินงานกำจัดขยะมูลฝอย ด้านความครบถ้วนของระบบสาธารณูปโภค

รายการประเมิน	คำอธิบายรายการประเมิน	เงื่อนไขการประเมินตามเกณฑ์		
		ระบบเทกองแบบควบคุม	ระบบฝังกลบเชิงวิศวกรรม	ระบบฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล
ระบบไฟฟ้า	ระบบไฟฟ้าที่เข้าถึงพื้นที่	ไม่จำเป็น	ต้องผ่าน	ต้องผ่าน
ระบบประปา	ระบบประปา หรือการให้บริการน้ำสะอาดในบริเวณพื้นที่	ต้องผ่าน	ต้องผ่าน	ต้องผ่าน
สัญญาณโทรศัพท์	สัญญาณโทรศัพท์มือถือในสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย ส่วนใหญ่หากเป็นสถานที่ที่ถูกลอบทิ้งขยะกลางป่า อาจจะไม่มียสัญญาณ	ต้องผ่าน	ต้องผ่าน	ต้องผ่าน
ระบบโทรศัพท์/อินเทอร์เน็ต	มีระบบโทรศัพท์/อินเทอร์เน็ตในสำนักงาน เพื่อส่งข้อมูลดิจิทัลไปยังหน่วยงานอื่น	ไม่จำเป็น	ไม่จำเป็น	ต้องผ่าน

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ, ๒๕๖๔

๕. การบริหารจัดการ ต้องมีการจัดเจ้าหน้าที่ประจำ ผู้ควบคุมงาน การบริหารการจัดการขยะมูลฝอยเมื่อเข้าสู่พื้นที่ เป็นต้น (ตารางที่ ๔-๖)

ตารางที่ ๔-๖ แสดงการพัฒนาสมรรถนะในการดำเนินงานกำจัดขยะมูลฝอย ด้านการบริหารจัดการ

รายการประเมิน	คำอธิบายรายการประเมิน	เงื่อนไขการประเมินตามเกณฑ์		
		ระบบเทกองแบบควบคุม	ระบบฝังกลบเชิงวิศวกรรม	ระบบฝังกลบอย่างถูกต้องหลักสุขาภิบาล
เจ้าหน้าที่ประจำสถานที่	เจ้าหน้าที่ที่ทำหน้าที่ควบคุมการดำเนินงานในสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย	ต้องผ่าน	ต้องผ่าน	ต้องผ่าน
ผู้ควบคุมงาน	ผู้ควบคุมงานระดับหัวหน้างานที่ทำหน้าที่ดูแลสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยให้เป็นไปตามเกณฑ์การดำเนินงาน	ต้องผ่าน	ต้องผ่าน	ต้องผ่าน
การเกลี่ยและบดอัดขยะมูลฝอย	มีการเกลี่ยและใช้เครื่องจักรกลบดอัดขยะมูลฝอย	ต้องผ่าน	ต้องผ่าน	ต้องผ่าน
มีการกลบทับขยะมูลฝอยด้วยวัสดุกลบทับ	มีการกลบทับขยะมูลฝอยด้วยวัสดุกลบทับ อาทิ ดิน ขยะมูลฝอยเดิมที่ขุดขึ้นมาผ่านกระบวนการร่อน แผ่นพลาสติก LDPE หรือวัสดุอื่น ๆ ที่สามารถป้องกันมิให้ขยะมูลฝอยสัมผัสกับน้ำฝนโดยตรง	ต้องผ่าน	ต้องผ่าน	ต้องผ่าน
การควบคุมผู้ค้าขยะมูลฝอย	มีมาตรการควบคุมผู้ค้าขยะมูลฝอยในพื้นที่ อาทิ การห้ามเผาในพื้นที่ การควบคุมงานก่อสร้างและสิ่งปลูกสร้างชั่วคราวในพื้นที่ การควบคุมจำนวนผู้ค้าขยะ ฯลฯ	ต้องผ่าน	ต้องผ่าน	ต้องผ่าน
การควบคุมขยะมูลฝอยที่เข้าสู่พื้นที่	มีมาตรการควบคุมขยะมูลฝอยที่เข้าสู่พื้นที่กำจัด การป้องกันการลักลอบนำขยะมูลฝอยชุมชนจากแหล่งอื่น ที่มีได้รับอนุญาตจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อาทิ กากอุตสาหกรรม ขยะมูลฝอยจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอื่น) เข้ามากำจัดในสถานที่ รวมถึงมาตรการควบคุมการทิ้งของเสียอันตรายชุมชนในพื้นที่กำจัด	ต้องผ่าน	ต้องผ่าน	ต้องผ่าน
มาตรการป้องกันการปลิวของขยะมูลฝอย	มีมาตรการป้องกันการปลิวของขยะมูลฝอยบริเวณหน้างาน เช่น การใช้ดินกลบทับ การติดตั้งรั้วกันขยะปลิว การนำแผ่นพลาสติก LDPE มาคลุม เป็นต้น	ต้องผ่าน	ต้องผ่าน	ต้องผ่าน

ตารางที่ ๔-๖ แสดงการพัฒนาสมรรถนะในการดำเนินงานกำจัดขยะมูลฝอย ด้านการบริหารจัดการ (ต่อ)

รายการประเมิน	คำอธิบายรายการประเมิน	เงื่อนไขการประเมินตามเกณฑ์		
		ระบบเทกองแบบควบคุม	ระบบฝังกลบเชิงวิศวกรรม	ระบบฝังกลบอย่างถูกต้องหลักสุขาภิบาล
การป้องกันเหตุรำคาญ (กลิ่น แผลงวัน)	มีมาตรการป้องกันเหตุรำคาญด้านกลิ่นที่สอดคล้องตามแผนงาน เช่น การพ่นสาร EM การเอาดินกลบทับขยะมูลฝอย การพ่นยาฆ่าแมลงวัน การปลูกแนวต้นไม้กันชน การเพิ่มพื้นที่สวนสาธารณะในบ่อฝังกลบ เป็นต้น	ต้องผ่าน	ต้องผ่าน	ต้องผ่าน
การลดบันทึกขยะมูลฝอยทุกวัน	มีการลดบันทึกปริมาณขยะมูลฝอยที่เข้าสู่สถานที่ทุกวัน การบันทึกปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการดำเนินงาน (เช่น เครื่องจักรกลเสีย ฝนตกไม่ได้กลบทับด้วยดิน ฯลฯ)	ไม่จำเป็น	ต้องผ่าน	ต้องผ่าน
มีการกลบทับด้วยวัสดุกลบทับที่เหมาะสม	มีการใช้วัสดุกลบทับขยะมูลฝอยที่เหมาะสมเป็นประจำ ดินที่มีคุณสมบัติที่เหมาะสมในการเป็นวัสดุกลบทับขยะมูลฝอย	ไม่จำเป็น	ต้องผ่าน	ต้องผ่าน
ความพร้อมในการใช้งานของเครื่องจักรกล	เครื่องจักรกลในสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยมีความพร้อมในการใช้งาน (ตลอด ๒๔ ชั่วโมง) โดยจะต้องมีเครื่องจักรกลที่ไม่ชำรุดเสียหายตลอดการดำเนินงานกำจัดขยะมูลฝอย	ไม่จำเป็น	ต้องผ่าน	ต้องผ่าน
การจัดการก๊าซจากบ่อฝังกลบ/บ่อบำบัด	มีการติดตั้งท่อระบายก๊าซจากบ่อฝังกลบหรือบ่อบำบัดน้ำเสีย	ไม่จำเป็น	ไม่จำเป็น	ต้องผ่าน
มาตรการป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉิน	มีมาตรการป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉินในสถานที่ อาทิ ป้ายแจ้งเตือน การห้ามสูบบุหรี่ การซ่อมแซมเหตุฉุกเฉินไม่ปกติ มีอุปกรณ์ที่ใช้ในการดับเพลิง เป็นต้น	ไม่จำเป็น	ไม่จำเป็น	ต้องผ่าน
การจัดการของเสียพิเศษ/อันตราย	มีมาตรการ/พื้นที่ที่ใช้จัดการของเสียพิเศษ (เช่น ขยะมูลฝอยที่เกิดจากการก่อสร้างและการรื้อถอน)/ของเสียอันตรายชุมชนโดยเฉพาะ ซึ่งจะต้องมีความเหมาะสม สามารถป้องกันแสงแดด ฝนตก และน้ำท่วมในพื้นที่ดังกล่าวได้	ไม่จำเป็น	ไม่จำเป็น	ต้องผ่าน
การใช้ประโยชน์จากการจัดการขยะมูลฝอย	มีการขุดรื้อเพื่อปรับปรุงบ่อฝังกลบขยะมูลฝอย หรือการปรับปรุงพื้นที่บ่อฝังกลบให้สามารถใช้งานต่อไปได้ หรือการนำก๊าซจากบ่อฝังกลบ/บ่อบำบัดน้ำเสียไปใช้ประโยชน์ หรือ มีกระบวนการผลิตเป็นพลังงานในพื้นที่กำจัดมูลฝอย เป็นต้น	ไม่จำเป็น	ไม่จำเป็น	ต้องผ่าน

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ, ๒๕๖๔

ตารางที่ ๔-๗ ข้อดีข้อเสียของเทคโนโลยีการจัดการคุณภาพมูลฝอยแต่ละประเภท

ประเภท	ข้อดี	ข้อเสีย
การหมักทำปุ๋ย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ได้ผลผลิตเป็นปุ๋ย หมักหรือสารปรับปรุงคุณภาพดินที่สามารถใช้ประโยชน์ทางการเกษตร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ชยะที่สามารถนำมาจัดการได้ต้องมีการคัดแยก จัดการได้เฉพาะชยะมูลฝอยอินทรีย์ที่ย่อยสลายง่าย เช่น เศษอาหาร ผัก ผลไม้ เป็นต้น</li> <li>- ต้องมีการควบคุมความชื้น อุณหภูมิ ปริมาณออกซิเจน อัตราส่วนระหว่างคาร์บอนและไนโตรเจน รวมถึงขนาดของชยะมูลฝอยที่เหมาะสม</li> <li>- ใช้พื้นที่มากและดำเนินการในที่โล่ง อาจก่อให้เกิดเหตุรำคาญจากกลิ่นเหม็น และสัตว์พาหะนำโรคได้</li> </ul>
ระบบบ่อฝังกลบ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดการชยะมูลฝอยได้ในปริมาณมาก และจัดการได้ทุกประเภทยกเว้นขยะอันตราย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ในบ่อฝังกลบมักเกิดก๊าซมีเทนและน้ำเสียขึ้นในชั้นชยะมูลฝอย การดำเนินการฝังกลบชยะมูลฝอยจะต้องมีมาตรการในการป้องกันหรือบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้น และการระบายก๊าซออกจากบริเวณฝังกลบ</li> <li>- พื้นที่ที่จะใช้ในการฝังกลบจะต้องมีการสำรวจแล้วว่าเหมาะสมทั้งเนื้อดิน และความลึกของชั้นน้ำใต้ดิน</li> </ul>
การเผาในเตาเผา	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กำจัดและทำลายชยะมูลฝอยได้หลายประเภทสูงสุดถึงร้อยละ ๙๐ ของปริมาณชยะมูลฝอยชุมชนที่นำเข้ากำจัด</li> <li>- นำพลังงานที่เกิดจากการเผาไหม้ไปใช้ประโยชน์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ต้องมีระบบบำบัดมลพิษอากาศ และน้ำเสียสำรอง</li> <li>- ผู้ควบคุมต้องมีความรู้ความชำนาญในการใช้เทคโนโลยี</li> <li>- ราคาการลงทุนและดำเนินการสูง</li> </ul>
ระบบผลิตชยะเชื้อเพลิง (RDF)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ได้พลังงานที่มีค่าความร้อนสูง</li> <li>- การจัดเก็บ การขนส่ง การจัดการต่าง ๆ สะดวก ปลอดภัยและมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อย</li> <li>- ได้แท่งเชื้อเพลิงสำหรับผลิตพลังงานความร้อน</li> <li>- ใช้พื้นที่ระบบน้อย โรงกำจัดมีขนาดเล็ก สามารถสร้างกระจายไปตามจุดต่าง ๆ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ต้องใช้เงินลงทุนในระบบการคัดแยกชยะมูลฝอย</li> <li>- มีค่าใช้จ่ายในการขนส่ง</li> <li>- ต้องมีระบบที่คอยรองรับในการนำไปเปลี่ยนเป็นพลังงาน</li> <li>- มีผลกระทบต่อหม้อต้มไอน้ำและระบบท่อน้ำล้าเสียมากกว่าการใช้เชื้อเพลิงประเภทอื่น ๆ</li> </ul>

ตารางที่ ๔-๗ ข้อดีข้อเสียของเทคโนโลยีการจัดการคุณภาพมูลฝอยแต่ละประเภท (ต่อ)

ประเภท	ข้อดี	ข้อเสีย
การจัดการขยะ มูลฝอยแบบ ครบวงจร	- สามารถจัดการขยะได้อย่างมี ประสิทธิภาพและลดปริมาณขยะมูลฝอย ที่จำเป็นต้องนำไปฝังกลบ - สามารถประยุกต์เทคโนโลยีการผลิตพลังงาน หลากหลายรูปแบบ เช่น เทคโนโลยีชีวภาพ ร่วมกับเทคโนโลยีการผลิตไฟฟ้า ความร้อน ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบของขยะมูลฝอย	- ต้องมีการออกแบบและวางผัง อย่างเหมาะสม - ผู้ควบคุมต้องใช้ความรู้ความชำนาญ ในการใช้เทคโนโลยีและการบริหารจัดการ - ขนาดของพื้นที่ขึ้นอยู่กับประเภทของการ จัดการที่เลือกใช้ประกอบ

#### ๔.๒ ต้นแบบและแหล่งเรียนรู้เทคโนโลยีการจัดการคุณภาพมูลฝอย

ความเหมาะสมของรูปแบบเทคโนโลยีการจัดการขยะมูลฝอย ถูกเลือกใช้เป็นเครื่องมือในการจัดการคุณภาพมูลฝอย นำมาสร้างเป็นต้นแบบและเป็นแหล่งเรียนรู้ให้องค์กรหรือบุคคลที่สนใจ ได้รับโอกาสศึกษาและนำไปปรับใช้ และพัฒนาต่อยอดในการบริหารจัดการขยะมูลฝอย ให้สอดคล้องกับบริบทพื้นที่ที่รับผิดชอบตามประเภทเทคโนโลยีการจัดการคุณภาพมูลฝอยที่เหมาะสม ดังตัวอย่างต้นแบบและแหล่งเรียนรู้ ดังนี้

๑. การหมักทำปุ๋ยหรือสารบำรุงดิน (Composting) ต้นแบบการผลิตปุ๋ยและศูนย์การเรียนรู้การบริหารจัดการขยะมูลฝอยต้นทาง เทศบาลตำบลเมืองแกลง และสวนขอมดำดิน โดยนายสมชาย จริยเจริญ อดีตนายกเทศมนตรีตำบลเมืองแกลง จังหวัดระยอง ซึ่งเป็นผู้ริเริ่มสร้างแหล่งเรียนรู้ต้นแบบการบริหารจัดการขยะมูลฝอยต้นทาง เป็นที่รู้จักกันอย่างกว้างขวางในนาม “แกลงโมเดล” ทั้งในประเทศและต่างประเทศเดินทางมาเยี่ยมชมกิจกรรมที่มุ่งเน้นการมีส่วนร่วมระหว่างภาครัฐ เอกชน และประชาชน ในการคัดแยกขยะอินทรีย์ นำมาหมักทำปุ๋ย คัดแยกเศษผัก เปลือกผลไม้ นำมาทำอาหารสัตว์ เลี้ยงไส้เดือน และหมักแก๊สชีวภาพ (Biogas) ด้วยน้ำที่ไหลออกจากกองปุ๋ยหมักและน้ำที่อยู่ในกระบวนการ นำแก๊สชีวภาพเป็นพลังงานร่วมระบบเครื่องยนต์แก๊สโซลีน (Gasoline Engine) ขับเครื่องบดย่อยกิ่งไม้ และเปลือกทุเรียน เป็นส่วนผสมในการทำปุ๋ยหมัก และกิจกรรมคัดแยกขยะรีไซเคิล โดยใช้ระบบพลังงานแสงอาทิตย์ (Solarcell) ต้นกำลังขับเคลื่อนมอเตอร์ไฟฟ้า ชุดสายพานลำเลียงขยะจากรถบรรทุกขยะให้พนักงานคัดแยก สามารถลดปริมาณขยะมูลฝอยก่อนนำขยะมูลฝอยไปกำจัดปลายทางแบบฝังกลบ ภายหลังจากควบคุมคุณภาพมูลฝอยในระยะเวลาที่เหมาะสม สามารถต่อยอดจำหน่ายเชื้อเพลิงขยะ (Refuse Derived Fuel: RDF) ให้แหล่งผลิตพลังงาน เป็นรายได้ของเทศบาลตำบลเมืองแกลง นำไปพัฒนาท้องถิ่น ด้วยวาระการบริหารงานของผู้บริหารท้องถิ่นไม่ต่อเนื่อง จึงมีการเปลี่ยนผ่านนโยบายที่ไม่สอดคล้องกัน ทำให้ศูนย์การเรียนรู้เทศบาลตำบล อำเภอเมืองแกลง ไม่ได้รับการพัฒนาต่อยอดกิจกรรมดั้งเดิมได้ และพื้นที่กำจัดขยะมูลฝอยปัจจุบัน ใช้ประโยชน์เป็นสถานีรวบรวมมูลฝอยขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่อำเภอแกลง นำส่งกำจัด ณ ศูนย์กำจัด ขยะมูลฝอยรวมแบบครบวงจร จังหวัดระยอง ภายใต้วามร่วมมือในการรวมกลุ่มพื้นที่ในการจัดการมูลฝอย (Clusters)



ภาพที่ ๔-๑ ต้นแบบและแหล่งเรียนรู้การคัดแยกขยะมูลฝอยต้นทาง กิจกรรมการทำปุ๋ยหมัก ปุ๋ยไส้เดือน ต่อยอดกิจกรรม “แกลงโมเดล” ศูนย์การเรียนรู้เทศบาลตำบลเมืองแกลง และสวนขอมำดิน จังหวัดระยอง

๒. ระบบบ่อฝังกลบหรือควบคุมคุณภาพมูลฝอย (Semi-Aerobic Landfill) ต้นแบบและแหล่งเรียนรู้ ศูนย์กำจัดมูลฝอยเมืองพัทยา พื้นที่ตำบลเขาไม้แก้ว อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี พื้นที่ ๑๔๐ ไร่ ทิศทางการบริหารจัดการขยะมูลฝอยตามแนวพระราชดำริพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ ๙ ทรงพระราชทาน แนวการจัดการขยะมูลฝอยแบบครบวงจรในปี พ.ศ. ๒๕๓๘ ส่วนแรกที่ต้องดำเนินการ เมื่อนำขยะมูลฝอยมาฝังกลบหรือควบคุมคุณภาพแล้วให้ใช้ก๊าซจากขยะ (ขยะอินทรีย์ใช้ระยะเวลาย่อยสลาย ๓ – ๕ ปี) ให้หมดก่อน ต่อจากนั้นให้นำขยะมูลฝอยไปร่อนแยกจะได้สารปรับปรุงดินหรือวัสดุที่ใช้ได้นำมาหมุนเวียนส่วนที่เหลือที่ยังสามารถนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงได้ (Refuse Derived Fuel: RDF) ให้นำไปเผาเพื่อนำความร้อนไปใช้ประโยชน์ เมื่อเกิดไถ่ถ่านให้นำไปขึ้นรูปเป็นวัสดุก่อสร้าง เมื่อพื้นที่ส่วนแรกว่างลง ก็สามารถนำขยะมูลฝอยมาฝังกลบ (ควบคุมคุณภาพ) ต่อได้ ส่วนที่สองในขณะดำเนินการส่วนแรก สามารถใช้ประโยชน์จากก๊าซ ส่วนที่สอง เมื่อก๊าซหมดจึงดำเนินการคล้ายส่วนแรก โดยจัดเวลาให้เหมาะสม ก็จะมีพื้นที่ฝังกลบ หรือควบคุมคุณภาพหมุนเวียนต่อไป เมืองพัทยาดำเนินโครงการบำบัดและใช้ประโยชน์จากขยะมูลฝอยตามแนวพระราชดำริ ออกแบบโครงสร้างให้มีจำนวนพื้นที่ฝังกลบหรือควบคุมคุณภาพมูลฝอย ๕ บ่อฝังกลบตามแนวทางขยะอินทรีย์ใช้ระยะเวลาย่อยสลาย ๓ – ๕ ปี ในระยะที่ ๑ นำขยะมูลฝอยมาฝังกลบอย่างถูกสุขลักษณะเพื่อผลิตก๊าซชีวภาพ และสารปรับปรุงดินด้วยระบบ (Energy cell) ตามมาตรฐานสากล โดยมีระบบการป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับ กลิ่น แก๊ส น้ำเสีย และสภาพแวดล้อม ระยะที่ ๒ เมื่อฝังกลบขยะมูลฝอยเสร็จระยะเวลาประมาณ ๖ เดือน จะมีก๊าซจากขยะเกิดขึ้น (Landfill gas) สามารถเก็บรวบรวมมาผลิตไฟฟ้าได้ โดยจะต้องปรับปรุงคุณภาพก๊าซให้มีคุณสมบัติตาม Spec ของเครื่องยนต์ ระยะที่ ๓ เป็นการชดเชยขยะมูลฝอยเก่าที่ใช้ก๊าซหมดแล้ว มาแยกร่อนเพื่อเตรียมวัสดุให้เหมาะสมต่อการแปรรูป เช่น ขยะเชื้อเพลิง (RDF) การแปรรูปพลาสติกเป็นน้ำมัน (Waste to Oil) หรือไพโรไลซิส (Pyrolysis) การแปรรูปพลาสติกเป็นวัสดุก่อสร้าง ตลอดจนสารปรับปรุงดิน เมื่อพื้นที่ว่างลงก็ใช้ฝังกลบใหม่เป็นการหมุนเวียนการใช้ที่ดินแบบครบวงจรและยั่งยืน

การออกแบบโครงสร้างและการบริหารจัดการพื้นที่เป็นไปตามเกณฑ์การประเมินด้านต่าง ๆ ของกรมควบคุมมลพิษ ได้แก่ มีอาคารสำนักงาน มีอาคารและเครื่องชั่งน้ำหนัก มีโรงจอดเครื่องจักรกล และซ่อมบำรุง ถนนทางเข้าสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยสามารถเข้า-ออกได้ทุกฤดูกาล มีระบบกันซึม/แผ่นพลาสติก HDPE ในบ่อฝังกลบขยะมูลฝอย ป้องกันน้ำชะมูลฝอยปนเปื้อนดินและลงสู่ชั้นน้ำใต้ดิน

มีแนวพื้นที่กันชนรอบพื้นที่กำจัดขยะมูลฝอยตามเกณฑ์กรมควบคุมมลพิษ ไม่น้อยกว่าระยะ ๒๕ เมตร ใช้ประโยชน์พื้นที่สำหรับถนน ระบายน้ำ การปลูกต้นไม้สลัดใบโดยเลือกพันธุ์ไม้ที่เหมาะสมในท้องถิ่น ปิดกั้นทางสายตาและลดปัญหากลิ่นสู่ภายนอก มีบ่อบำบัดน้ำเสียเพื่อบำบัดน้ำชะมูลฝอยจำนวน ๓ บ่อ มีบ่อติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน มีเครื่องจักรกล/อุปกรณ์ใช้ดำเนินการกำจัดขยะมูลฝอยในสถานที่ มีการติดตั้งระบบรวบรวม/ระบายก๊าซจากบ่อฝังกลบ มีการก่อสร้างระบบรวบรวมและระบายน้ำฝนที่มีอยู่รอบ บริเวณ มีระบบรักษาความปลอดภัยและบ้านพักหรือห้องพักเวรยามสำหรับเจ้าหน้าที่ มีระบบไฟฟ้าเข้าถึงพื้นที่ และด้านการบริหารจัดการเป็นไปตามแผนงาน สามารถดำเนินงานกำจัดมูลฝอยของเมืองพัทยา ภายหลังก่อสร้างแล้วเสร็จ ตลอดระยะเวลาจนถึงปี พ.ศ. ๒๕๕๖ เมืองพัทยาได้รับเรื่องร้องเรียนจากประชาชนที่อาศัย บริเวณพื้นที่ใกล้เคียงศูนย์กำจัดฯ ให้ตรวจสอบคุณภาพน้ำในบ่อสาธารณะที่ประชาชนใช้ประโยชน์ร่วมกัน ซึ่งมีระยะห่างจากพื้นที่ฝังกลบที่ ๑ ประมาณ ๑๐๐ เมตร และห่างจากบ่อบำบัดน้ำชะมูลฝอย ๑๒๕ เมตร ได้รับผลกระทบเชิงกายภาพ สภาพน้ำมีสีคล้ำ และตรวจวัดค่า BOD เชิงชีวภาพ ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน คุณภาพน้ำใช้ เป็นเหตุให้ประชาชนไม่พึงพอใจปิดเส้นทางเข้าพื้นที่ศูนย์กำจัดฯ และร้องเรียนต่อศูนย์ดำรงธรรม อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี เพื่อไกล่เกลี่ยให้เมืองพัทยาแก้ไขปัญหา จากผลการพิจารณาวิเคราะห์สาเหตุ ปัญหา พบว่า ระบบกันซึม/แผ่นพลาสติก HDPE ในบ่อฝังกลบขยะมูลฝอยที่ ๑ ขาดบริเวณแนวเชื่อมต่อ ระหว่างการว่าจ้างก่อสร้างไม่ได้รับการแก้ไข จึงเป็นเหตุให้น้ำชะมูลฝอย (Leachate) ซึมไหล ไปตามกระแส น้ำใต้ดินตามแรงโน้มถ่วงของโลก ปนเปื้อนทำลายแหล่งน้ำใช้ของประชาชน จึงเกิดวิกฤติปัญหาขยะมูลฝอย ปลายทางของเมืองพัทยา เกิดปัญหาขยะสะสมบริเวณอาคารสถานีขนถ่ายขยะมูลฝอยพื้นที่ชุมชนเมืองพัทยา สุขุมวิทพัทยาซอย ๓ ประชาชนที่อาศัยรอบบริเวณสถานีขนถ่ายขยะมูลฝอยได้รับผลกระทบ เหตุรำคาญ ด้านกลิ่นรุนแรง เป็นเหตุประชาชนร่วมชุมนุมปิดทางเข้า-ออกสถานีขนถ่ายขยะมูลฝอยทุกด้าน จนเกิดวิกฤติ ขยะล้นเมืองพัทยา ต่อมาเมืองพัทยาสามารถแก้ไขปัญหาปลายทางได้ตามลำดับ จากแหล่งพื้นที่กำจัดในหวัต ชลบุรีหลายแห่ง ด้วยปริมาณขยะมูลฝอยของเมืองพัทยา ๔๒๖ ตันต่อวัน ซึ่งมีขยะอินทรีย์ อาหารทะเล กว่า ๖๐ เปอร์เซ็นต์ ในองค์ประกอบขยะมูลฝอยรวมทั้งหมด เป็นต้นเหตุของกลิ่น ที่สร้างเหตุรำคาญ ต่อประชาชนและนักท่องเที่ยวทุก ๆ จากแหล่งกำจัด จึงมีความจำเป็นต้องจัดหาพื้นที่เอกชนในจังหวัดสระบุรี ระยะทาง (ไป-กลับ) ขนถ่ายไปกำจัด ๕๒๕ กิโลเมตร แม้จะต้องสูญเสียงบประมาณการขนส่งด้วยระยะทาง ที่ไกลกว่าเดิมก็ตาม จากเหตุการณ์ดังกล่าว ทำให้เมืองพัทยายกเลิกการศูนย์กำจัดมูลฝอยเมืองพัทยา พื้นที่ตำบลเขาไม้แก้ว อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๕๖ จนถึงปัจจุบัน



ภาพที่ ๔-๒ ศูนย์กำจัดมูลฝอยและศูนย์การเรียนรู้การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ต้นแบบและแหล่งเรียนรู้การกำจัดมูลฝอยด้วยวิธีฝังกลบควบคุมคุณภาพ พื้นที่ตำบลเขาไม้แก้ว อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ปิดทำการเมื่อปี พ.ศ. ๒๕๕๖ จนถึงปัจจุบัน

ในปี พ.ศ. ๒๕๖๕ ที่ประชุมคณะกรรมการจัดการสิ่งปฏิกูลและมูลฝอยจังหวัดชลบุรี ได้พิจารณาเห็นว่า เมืองพัทยา เป็นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีความพร้อมและศักยภาพ ที่จะเพิ่มพื้นที่ในการเป็นเจ้าภาพการบริหารจัดการขยะมูลฝอยจึงมีมติให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นบางแห่ง ใน Cluster ที่ ๑ (อำเภอสรีราชา) จังหวัดชลบุรี ที่สนใจจะเข้าร่วม Cluster ที่ ๒ ซึ่งเมืองพัทยาเป็นเจ้าภาพ และอยู่ระหว่างการดำเนินการทบทวนผลการศึกษการบริหารจัดการขยะมูลฝอย (Cluster ๒) ดังนั้น เมืองพัทยาจึงได้จัดให้มีการจัดทำประชาพิจารณ์แผนการบริหารจัดการขยะมูลฝอย (Cluster ๒) จังหวัดชลบุรี รวม ๓ อำเภอบรรยายด้วย อำเภอบางละมุง อำเภอสรีราชา และอำเภอสัตหีบ เพื่อทบทวนผลการศึกษการบริหารจัดการขยะมูลฝอย (Cluster ๒) ลดปัญหาการฝังกลบขยะมูลฝอยกว่า ๑,๕๐๐ ตัน ระบบวิธีการบริหารจัดการแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยแบบบูรณาการ หรือ Cluster ที่ ๒ จากการขยายตัวของจำนวนประชากรและนักท่องเที่ยว

ที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องจนทำให้ของเสียเหลือทิ้งจากครัวเรือนและชุมชนเพิ่มมากขึ้นด้วยเช่นกัน นอกจากนี้ยังมีแนวโน้มว่าสิ่งของเหลือทิ้งจะเกินขีดความสามารถในการรองรับของหลุมฝังกลบที่มี กอปรกับรัฐบาลประกาศพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EEC) ยิ่งทำให้ปริมาณขยะมูลฝอยมีโอกาที่จะเพิ่มสูงขึ้นอีกมากจากการขยายตัวของเมืองและภาคอุตสาหกรรม อีกทั้งการดำเนินการจัดเก็บและกำจัดขยะมูลฝอยเป็นบริการสาธารณะที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีหน้าที่ ตาม พ.ร.บ.กำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจ พ.ศ. ๒๕๔๒ ซึ่งที่ผ่านมา เมืองพัทยา ได้ปรับเปลี่ยน และบริหารจัดการ เข้าสู่ระบบ จากที่เคยมีปัญหาจัดการด้านสิ่งแวดล้อมภายในสถานีนันทายและบริเวณโดยรอบ สร้างปัญหาด้านกลิ่น จากปริมาณขยะมูลฝอยที่สูงกว่า ๕๐๐ ตันต่อวัน ในปี พ.ศ. ๒๕๖๐ จนนำสู่การแก้ไข ปรับเปลี่ยนรูปแบบและผู้รับจ้างรายใหม่ที่มีศักยภาพเข้ามาดำเนินการ โดยในเบื้องต้นได้มีการพัก และขนถ่ายไปยังอำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี แต่เนื่องจากการดำเนินการดังกล่าวมีค่าใช้จ่ายสูง อีกทั้งกระทรวงมหาดไทย ได้กำหนดให้มีการบูรณาการร่วมกันในการบริหารขยะมูลฝอย โดยแบ่งพื้นที่จังหวัดชลบุรีออกเป็น ๕ Cluster ซึ่งอำเภอบางละมุง ถูกจัดอยู่ในพื้นที่ของ Cluster ที่ ๒ ร่วมกับอำเภอสัตหีบ ซึ่งผลการศึกษาเดิมจะมีการขนถ่ายขยะมูลฝอยจาก ๒ อำเภอไปกำจัดที่ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยเมืองพัทยา พื้นที่ตำบลเขาไม้แก้ว (ที่ปิดทำการ) แต่เกิดปัญหาการคัดค้านจากประชาชน จึงได้ทำการศึกษาและวางแผน ในการบริหารจัดการใหม่ โดยจะมีการพักและขนถ่ายขยะมูลฝอยไปกำจัดในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม พื้นที่ตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา เพื่อทำการเผาทำลายกว่า ๙๗ เปอร์เซ็นต์ และผลิตพลังงานไฟฟ้าที่จะมีปริมาณถึง ๒๙.๗ เมกะวัตต์ แทน จากผลสรุปการรับฟังความคิดเห็นจากประชาชนใน ๓ พื้นที่ ประชาชนพื้นที่อำเภอบางละมุง และอำเภอสัตหีบ มีความเห็นเกี่ยวกับผลกระทบปัญหาด้านการจราจร ซึ่งมีข้อจำกัดเส้นทางเข้า-ออกสถานีนันทายคับแคบ ไม่เหมาะสมด้วยจำนวนรถบรรทุกขยะมูลฝอยที่เพิ่มขึ้น และจากการประชุมหารือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เข้าร่วมโครงการมีความเห็นต่างในอัตราค่าธรรมเนียมในการกำจัดมูลฝอยไม่น้อยกว่าตันละ ๕๕๐ บาท ซึ่งเป็นการศึกษาค่าธรรมเนียมที่สูงเกินไป จะส่งผลกระทบต่อประมาณรายจ่ายขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหลายแห่ง รวมถึงปัญหาการเปลี่ยนผ่านผู้บริหารในการกำกับนโยบายไม่ต่อเนื่อง จึงเป็นเหตุให้แนวทางการรวมกลุ่ม Cluster ที่ ๒ ดังกล่าว ไม่สามารถดำเนินการต่อไปได้

๓. ต้นแบบและแหล่งเรียนรู้เทคโนโลยีการจัดการคุณภาพมูลฝอยแบบครบวงจร ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมแบบครบวงจร จังหวัดระยอง ตั้งอยู่ ณ ตำบลน้ำคอก อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง พื้นที่โครงการทั้งหมด ๔๒๙ ไร่ เป็นศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมแบบครบวงจร แบ่งเป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินออกเป็น ๓ ส่วน ประกอบด้วย พื้นที่กลุ่มอาคาร โรงคัดแยกขยะมูลฝอย โรงหมักปุ๋ย เต้าเผามูลฝอยติดเชื้อ พร้อมอาคารสำนักงานบนเนื้อที่ ๑๕๐ ไร่ ระบบบำบัดน้ำเสีย ๓๐ ไร่ และพื้นที่ฝังกลบขยะมูลฝอย ๒๔๙ ไร่ ระบบฝังกลบแบบถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitary Landfill) ดำเนินการโดยองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง

ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมแบบครบวงจร จังหวัดระยอง มีปริมาณขยะมูลฝอยเข้าสู่ระบบประมาณ ๑,๐๐๐ ตันต่อวัน โดยการจัดกลุ่ม Cluster การบริหารจัดการขยะมูลฝอยในปัจจุบัน มีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่จังหวัดระยอง ๖๗ แห่ง ที่นำส่งกำจัดขยะมูลฝอย คิดอัตราค่าธรรมเนียมในการกำจัดมูลฝอย ตันละ ๔๐๐ บาท และคิดอัตราค่าธรรมเนียมในการกำจัดมูลฝอยสำหรับท้องถิ่นที่เป็นผู้ถือกรรมสิทธิ์ในที่ดินที่จัดตั้งศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมแบบครบวงจร จังหวัดระยอง หรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่อยู่บริเวณรอบศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมแบบครบวงจร จังหวัดระยอง และได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ให้จัดเก็บในอัตราตันละ ๒๐๐ บาท การบริหารจัดการดำเนินการรูปแบบบริษัท ซึ่งองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง ถือหุ้น ๙๙ เปอร์เซ็นต์ การดำเนินการกำจัดขยะมูลฝอยใช้ระบบผสมผสาน มีการใช้

เครื่องจักรกลในการไถ ดัน เกลี่ย และบดอัดขยะมูลฝอยในพื้นที่บ่อฝังกลบขยะมูลฝอย และดำเนินการใช้ดินในการกลบทับขยะมูลฝอยตามแผนการดำเนินงานของบริษัทฯ น้ำชะขยะมูลฝอยจากบ่อฝังกลบขยะมูลฝอยถูกรวบรวมมาบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสีย จำนวน ๔ บ่อ พบว่า น้ำชะขยะมูลฝอยในบ่อบำบัดน้ำเสียมีปริมาณค่อนข้างมาก เนื่องจากรองรับขยะมูลฝอยมากกว่าปริมาณที่ออกแบบไว้ในระยะแรก บ่อน้ำเสียมีการปูแผ่นพลาสติก (High Density Polyethylene: HDPE) และติดตั้งเครื่องเติมอากาศเพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสีย มีอาคารรวบรวมขยะอันตราย จำนวน ๑ อาคาร เป็นจุดรวบรวมเพื่อเตรียมขนย้ายไปกำจัดอย่างถูกวิธี โดยพื้นที่ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมแบบครบวงจร จังหวัดระยอง และโครงสร้างพื้นฐานต่าง ๆ ได้แก่ อาคารช่างน้ำหนัก อาคารสำนักงาน โรงคัดแยกขยะมูลฝอย โรงหมักปุ๋ย ระบบหมักก๊าซชีวภาพ ระบบแปรรูปขยะมูลฝอยให้เป็นเชื้อเพลิงขยะ (RDF) บ่อฝังกลบขยะมูลฝอย ระบบบำบัดน้ำเสีย เตาเผามูลฝอยติดเชื้อ เครื่องจักรกล ลานล้างรถ ถนน บ่อเอนก บ่อติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน อาคารรวบรวมของเสียอันตราย และระบบสาธารณูปโภค เช่น ระบบไฟฟ้า แสดงดังรูปที่ ๔-๓



ภาพที่ ๔-๓ พื้นที่ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมแบบครบวงจร จังหวัดระยอง

ในปี พ.ศ. ๒๕๖๐ - ๒๕๖๑ องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง ร่วมกับบริษัท โกลบอล เพาเวอร์ซินเนอร์ยี จำกัด (มหาชน) หรือ GPSC แคนน่านวัตกรรมธุรกิจไฟฟ้ากลุ่ม ปตท. ลงนามสัญญาและดำเนินโครงการบริหารจัดการขยะมูลฝอยครบวงจรจังหวัดระยอง เพื่อพัฒนาระบบการจัดการขยะมูลฝอยที่มุ่งไปสู่เทคโนโลยีการแปลงขยะมูลฝอยเป็นพลังงาน (Waste to Energy) ซึ่งกลไกการพัฒนาพลังงานสะอาดเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและชุมชนในจังหวัดระยอง ในโครงการบริหารจัดการขยะครบวงจรจังหวัดระยอง แปลงเป็นเชื้อเพลิงขยะ (Refuse Derived Fuel : RDF) เพื่อแก้ปัญหาปริมาณขยะที่เพิ่มขึ้นในพื้นที่ จังหวัดระยอง และยังสามารถนำขยะมาสร้างมูลค่าเพิ่มหลายรูปแบบ ทั้งการแปรรูปเป็นเชื้อเพลิง วัสดุรีไซเคิล และสารปรับปรุงดิน ซึ่งถือเป็นการตอบสนองนโยบายรัฐบาล และสอดคล้องยุทธศาสตร์การจัดการขยะมูลฝอยของจังหวัดระยอง โดยเป้าหมาย เพื่อให้ปริมาณขยะมูลฝอยที่เข้าสู่ระบบปลายทางลดลง ขยะอันตรายชุมชน

ได้รับการคัดแยก เป็นการบริหารจัดการขยะมูลฝอยที่เหมาะสมและยั่งยืน โครงการบริหารจัดการขยะมูลฝอยครบวงจร จังหวัดระยอง แปลงเป็นเชื้อเพลิงขยะ เป็นโครงการต่อยอดจากการดำเนินงานของศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมแบบครบวงจร จังหวัดระยอง ซึ่งองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง มีหน้าที่ในการรวบรวมขยะจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่จังหวัดระยองส่งให้ GPSC ในปริมาณไม่น้อยกว่า ๕๐๐ ตันต่อวัน จากนั้น GPSC จะใช้เทคโนโลยีคัดแยกขยะมูลฝอยโดยแปลงเป็นเชื้อเพลิง มูลฝอยสดที่เข้าสู่กระบวนการจะสามารถแปลงเป็นเชื้อเพลิง (Refuse Derived Fuel หรือ RDF) ที่มีค่าความร้อนประมาณ ๓,๕๐๐-๔,๐๐๐ กิโลแคลอรีต่อกิโลกรัม ได้ประมาณ ๓๐-๔๐ เปอร์เซ็นต์ ซึ่งสามารถใช้เป็นเชื้อเพลิงในกระบวนการผลิตไฟฟ้า ส่วนขยะอินทรีย์ ๓๐-๓๕ เปอร์เซ็นต์ ส่งมอบคืนให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงดินสนับสนุนให้เกษตรกรในพื้นที่ต่อไป



ภาพที่ ๔-๔ ศูนย์การเรียนรู้แปลงขยะเป็นพลังงาน  
ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมแบบครบวงจร จังหวัดระยอง

ในปี พ.ศ. ๒๕๖๓ ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมแบบครบวงจรองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง ประสบปัญหาวิกฤติการจัดการ กรมควบคุมมลพิษ ลงพื้นที่ติดตาม ตรวจสอบการดำเนินงานศูนย์กำจัดมูลฝอยรวมแบบครบวงจร จังหวัดระยอง พบว่า โรงคัดแยกขยะมูลฝอยบริเวณบ่อฝังกลบขยะ มีการนำขยะมูลฝอยเข้าสู่โรงคัดแยกขยะมูลฝอยในปริมาณมาก ทำให้ขยะมูลฝอยล้นออกมานอกพื้นที่ รวมทั้งเกิดกลิ่นเหม็นเนื่องจากขยะมูลฝอยตกค้างอยู่ในโรงคัดแยกขยะมูลฝอยเป็นจำนวนมาก ทำให้กระบวนการคัดแยกขยะมูลฝอยดำเนินการไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ ทั้งนี้ ประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงได้รับผลกระทบองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง ดำเนินการไถ ดัน เคลี่ย และบดอัดขยะมูลฝอย แต่ไม่ได้ดำเนินการใช้ดินกลบทับขยะมูลฝอยเป็นประจำทุกวัน ก่อให้เกิดปัญหาในเรื่องกลิ่นเหม็นและแมลงวัน รวมทั้งเป็น

แหล่งอาหารของนกและสัตว์ปีกอื่น ๆ ตามมา เป็นพาหะนำโรค ท่อระบายก๊าซในบ่อฝังกลบขยะมูลฝอย เกิดขำรุดในบางจุด บ่อติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ขำรุด จำนวน ๒ จุด ซึ่งทำให้ไม่สามารถติดตามตรวจสอบคุณภาพ น้ำใต้ดินในจุดดังกล่าวได้ จากการตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสีย พบว่า ระดับน้ำในบ่อบำบัดน้ำเสีย บ่อที่ ๑ บ่อที่ ๒ และบ่อที่ ๓ อยู่ในระดับล้นบ่อ หากน้ำชะขยะมูลฝอยเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย ในปริมาณมาก อาจเกิดการไหลล้นของน้ำเสียออกนอกบ่อบำบัดน้ำเสีย มีความเสี่ยงที่น้ำเสียจะปนเปื้อนลงสู่พื้นที่แวดล้อมภายนอก และอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมและสุขอนามัยของประชาชน บริเวณใกล้เคียง ระบบบำบัดน้ำเสียรองรับความสกปรกของ BOD มากกว่าค่าที่ได้ออกแบบไว้ ทำให้การบำบัดน้ำเสียมีประสิทธิภาพ ไม่เพียงพอ เนื่องจากมีปริมาณขยะมูลฝอยเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียมากขึ้น ลักษณะน้ำเสียสีน้ำตาล มีกลิ่น บริเวณ จุดเก็บตัวอย่างที่ ๒ (บ่อที่ ๔) มีคราบสีชมพูอมม่วงลอยเหนือน้ำในบริเวณขอบบ่อบำบัดน้ำเสีย คราบสีชมพูอมม่วงอาจเกิดขึ้นเนื่องจากแบคทีเรียสีม่วงกลุ่มที่ใช้ซัลเฟอร์ (Purple Sulfur Bacteria) เป็นจำนวนมากซึ่งเกิดจากการย่อยสลายของแบคทีเรียที่ไม่ใช้ออกซิเจน (Anaerobes) บางกลุ่ม จากปัญหาดังกล่าว ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมแบบครบวงจรองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง ได้รับแนวทางแก้ไขปัญหาและดำเนินการแก้ไขตามลำดับ โดยมีสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค ๑๓ และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง ซึ่งหน่วยงานในสังกัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับมอบหมาย ให้ติดตามผลการดำเนินการ ตรวจสอบ และเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยรอบอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งสนับสนุน และส่งเสริมการมีส่วนร่วมและการสร้างเครือข่ายด้านสิ่งแวดล้อมของพื้นที่ดังกล่าว



ภาพที่ ๔-๕ สภาพปัญหาในระบบบำบัดน้ำเสีย ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมแบบครบวงจร จังหวัดระยอง

ในปี พ.ศ.๒๕๖๔ จังหวัดระยองและองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง ร่วมกับ GPSC ได้พัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงขยะ (Refuse Derived Fuel: RDF) ตามแนวทางการสร้างที่ยั่งยืน ให้เป็นต้นแบบการใช้พลังงานหมุนเวียน โรงไฟฟ้า RDF ในโครงการนี้ มีกำลังการผลิต ๙.๘ เมกะวัตต์ เติร์ระบบเชิงพาณิชย์ (Commercial Operation Date: COD) เพื่อจำหน่ายไฟฟ้าให้กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (PEA) ภายใต้โครงการผลิตไฟฟ้าจากชุมชน ในรูปแบบ Feed-in Tariff (FIT) ซึ่งถือเป็นโครงการต้นแบบ เพื่อการบริหารจัดการขยะมูลฝอยแบบครบวงจรแห่งแรกในพื้นที่จังหวัดระยอง ตอบสนองการเติบโต

ภาคอุตสาหกรรมในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก หรือ EEC รวมไปถึงการเติบโตในอนาคต ทั้งนี้ GPSC อาศัยความได้เปรียบเชิงพื้นที่ เนื่องจากโรงไฟฟ้า RDF ตั้งติดกับศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมแบบครบวงจร จังหวัดระยอง เพื่อรับเชื้อเพลิง RDF การบริหารจัดการใช้แนวทางการดูแลสิ่งแวดล้อม สังคม และบริหารจัดการด้วยหลักธรรมาภิบาล ตามแนวทาง ESG (Environmental, Social and Governance) โรงไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงขยะ ใช้เทคโนโลยีเตาเผาไหม้แบบตะแกรงเคลื่อนที่ (Moving Grate) ที่มีอุณหภูมิ ๘๕๐-๑,๑๐๐ องศาเซลเซียส ลำเลียงขยะ RDF ด้วยสายพานระบบปิด ติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง ตลอด ๒๔ ชั่วโมง มีการรายงานป้ายแสดงผลคุณภาพสิ่งแวดล้อม (Emission Display Board) บริเวณด้านหน้าโรงงาน



ภาพที่ ๔-๖ โครงการโรงไฟฟ้าจากเชื้อเพลิง RDF

โดยจังหวัดระยอง องค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง และบริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด (มหาชน)

**ส่วนที่ ๕**  
**พิจารณาเลือกพื้นที่ที่เหมาะสมที่ใช้ในการบริหารคุณภาพมูลฝอย**  
**ในภาพรวมของ ทร.ในพื้นที่อำเภอสัตหีบ**

“การฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล” หมายความว่า การฝังกลบมูลฝอยตามหลักวิศวกรรมที่มีการควบคุมผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นด้านสุขภาพอนามัย สิ่งแวดล้อม และความปลอดภัย ตั้งแต่การคัดเลือกพื้นที่ การออกแบบให้มีระบบโครงสร้างพื้นฐาน การติดตั้งระบบกันซึม การรวบรวมน้ำชะมูลฝอย การป้องกันสัตว์และแมลงพาหะนำโรค ฝุ่นละออง กลิ่น เสียง ความสั่นสะเทือนการควบคุมเหตุรำคาญ การจัดการกับเหตุฉุกเฉิน การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการดำเนินงานในการจัดการมูลฝอยจะต้องครอบคลุมการจดบันทึกปริมาณมูลฝอยที่เข้าสู่พื้นที่การป้องกันการนำของเสียอันตรายชุมชนมากำจัดในบริเวณการควบคุมการจัดวางเซลล์ฝังกลบ การควบคุมขนาดหน้างานฝังกลบ การบดอัดและกลบทับมูลฝอยเป็นรายวัน การจัดการและดูแลหลังจากสิ้นสุดการดำเนินงานสถานที่ฝังกลบมูลฝอย

พิจารณาเลือกพื้นที่ที่เหมาะสมที่ใช้ในการบริหารคุณภาพมูลฝอยในภาพรวม ของ ทร.ในพื้นที่อำเภอสัตหีบ ดังต่อไปนี้

**๕.๑ การเลือกพื้นที่ที่เหมาะสมในเบื้องต้น**

ข้อพิจารณาในการเลือกพื้นที่ ควรพิจารณาความเหมาะสม ดังนี้

๑. อยู่ห่างจากแนวเขตขอบลานบินในบริเวณสนามบินไม่น้อยกว่า ๕,๐๐๐ เมตร เพื่อป้องกันปัญหาอันตรายที่เกิดขึ้นจากการบินของนก และสัตว์ปีก

๒. อยู่ห่างไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ เมตร จากแนวเขตที่ดินของโบราณสถาน พื้นที่ ลุ่มน้ำชั้นที่ ๑ และชั้นที่ ๒ ตามมติคณะรัฐมนตรี เขตอนุรักษ์ แหล่งธรรมชาติอันควร อนุรักษ์ตามมติคณะรัฐมนตรี และเขตชุมชนหรืออยู่ในระยะที่ชุมชนให้ความยินยอม

๓. อยู่ห่างจากบ่อน้ำดื่มของประชาชน หรือโรงผลิตน้ำประปา ไม่น้อยกว่า ๗๐๐ เมตร เพื่อป้องกันผลกระทบจากการปนเปื้อนในการอุปโภคบริโภคน้ำของประชาชนโดยรอบพื้นที่

๔. อยู่ห่างจากแหล่งน้ำสาธารณะ แหล่งน้ำที่ใช้เพื่อประโยชน์ของแผ่นดินโดย เฉพาะ หรือแหล่งน้ำธรรมชาติ ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ เมตร เพื่อป้องกันผลกระทบจากการ ปนเปื้อนจากการใช้น้ำเพื่อการเกษตรกรรม

๕. อยู่ห่างจากรอยแตก รอยเลื่อนขนาดใหญ่ตามที่กรมทรัพยากรธรณี ประกาศ กำหนด รวมถึง โพรงหิน และพื้นที่ที่มีสภาพไม่มั่นคงไม่น้อยกว่า ๑๐๐ เมตร ในกรณีที่มี ระยะห่างน้อยกว่าที่กำหนดไว้ จะต้อง มีมาตรการป้องกัน แก้ไข เพื่อป้องกันผลกระทบ ต่อโครงสร้าง ระบบกันซึม และระบบการป้องกันผลกระทบ ต่อสิ่งแวดล้อมภายใน สถานที่ หากเกิดภัยพิบัติ

๖. ชั้นดินหรือชั้นหินตามธรรมชาติ มีอัตราการซึมผ่านของน้ำต่ำถึงต่ำมาก โดยควรมีอัตราการซึมผ่านของน้ำได้เทียบเท่ากับหรือต่ำกว่า  $1 \times 10^{-5}$  เซนติเมตรต่อวินาที ตลอดช่วงความหนาที่ ๓ เมตร และมีขนาดกว้างกว่าพื้นที่ของสถานที่ฝังกลบขยะ มูลฝอยอย่างถูกหลักสุขาภิบาลไม่น้อยกว่า ๕๐ เมตร ในกรณีที่สภาพชั้นดินหรือชั้นหิน ตามธรรมชาติมีอัตราการซึมผ่านของน้ำสูงกว่าค่าที่กำหนด จะต้อง มีมาตรการป้องกัน แก้ไข

๗. ชั้นดินหรือชั้นหินตามธรรมชาติควรมีความมั่นคงแข็งแรงเพียงพอที่จะ สามารถรองรับปริมาณขยะมูลฝอยได้ตามหลักวิศวกรรม

๘. พื้นที่ควรมีระดับน้ำใต้ดินอยู่ลึก แต่หากพื้นที่มีระดับน้ำใต้ดินอยู่สูงจะต้องมีมาตรการป้องกันการปนเปื้อนของน้ำใต้ดินที่เหมาะสม

๙. เป็นที่ดินต่อเนื่องผืนเดียวและมีขนาดเพียงพอ สามารถใช้ฝังกลบได้ไม่น้อยกว่า ๑๕-๒๐ ปี ในกรณีที่ที่ดินมีขนาดไม่เพียงพอ ให้มีการออกแบบและการดำเนินงานที่เหมาะสมรองรับเพื่อสามารถยืดอายุการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๒ เท่าของระยะเวลา เพื่อฝังกลบขยะมูลฝอยในพื้นที่นั้น

๑๐. ไม่ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ต่าง ๆ ดังนี้

๑๐.๑ พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติ และระดับชาติตามที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้กำหนดไว้

๑๐.๒ พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ ๑ และชั้นที่ ๒ ตามมติคณะรัฐมนตรี

๑๐.๓ พื้นที่ห้ามก่อสร้างโรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

๑๐.๔ พื้นที่ห้ามก่อสร้างอาคารตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร

๑๐.๕ พื้นที่ห้ามตามกฎหมายว่าด้วยการผังเมือง

๑๐.๖ พื้นที่ซึ่งมีลักษณะกีดขวางการไหลของทางน้ำ และพื้นที่ที่มีโอกาสถูกน้ำกัดเซาะ

๑๐.๗ พื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่มและน้ำป่าไหลหลากตามที่กรมทรัพยากรธรณี ประกาศกำหนด

๑๐.๘ พื้นที่ราบน้ำท่วมถึง โดยพิจารณาจากการเกิดซ้ำในช่วงระยะเวลา ๓๐ ปีที่ผ่านมา เว้นแต่จะมีระบบหรือมาตรการป้องกันไม่ให้เกิดการพัดพาขยะมูลฝอยออกภายนอกบริเวณ

๑๐.๙ แหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ตามมติคณะรัฐมนตรี

๑๐.๑๐ เขตอนุรักษ์

ในการพิจารณาพื้นที่ที่เหมาะสมดังกล่าว ให้มีการดำเนินการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน พ.ศ. ๒๕๔๘ ด้วย

## ๕.๒ การออกแบบและการก่อสร้าง

ข้อพิจารณาในการออกแบบและการก่อสร้าง ประกอบด้วย

๑. ควรเตรียมข้อมูลก่อนการก่อสร้างสถานที่ฝังกลบขยะมูลฝอยอย่างถูกหลักสุขาภิบาล ดังต่อไปนี้

๑.๑ แผนที่หรือภาพถ่ายทางอากาศแสดงที่ตั้ง อาณาเขต และการใช้ที่ดินโดยรอบในรัศมี ๑,๐๐๐ เมตร ของสถานที่ฝังกลบขยะมูลฝอยอย่างถูกหลักสุขาภิบาล

๑.๒ แผนผังแสดงกระบวนการหรือขั้นตอนปฏิบัติงานของสถานที่ฝังกลบขยะมูลฝอยอย่างถูกหลักสุขาภิบาล

๑.๓ ข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งกำเนิด ชนิดหรือประเภทขยะมูลฝอย และปริมาณขยะมูลฝอยที่จะกำจัด รวมทั้งการคาดการณ์ปริมาณขยะมูลฝอยในอนาคต ทั้งนี้ รวมทั้งพื้นที่อื่นตามข้อตกลงร่วมกันด้วย (ถ้ามี)

๑.๔ ข้อมูลเกี่ยวกับบุคลากร เช่น จำนวนบุคลากร จำนวนวันและชั่วโมงปฏิบัติงาน การควบคุมและดูแล รวมถึงมาตรการความปลอดภัยในระหว่างการทำงาน

๑.๕ ข้อมูลเกี่ยวกับเครื่องจักรกลหนักที่ใช้งาน อายุการใช้งานของสถานที่ฝังกลบขยะมูลฝอยอย่างถูกหลักสุขาภิบาล แหล่งและประเภทของวัสดุกลบทับขยะมูลฝอย

๑.๖ ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพทางอุทกธรณีวิทยาของสถานที่ฝังกลบขยะมูลฝอยอย่างถูกหลักสุขาภิบาล โดยให้สำรวจทิศทาง และความเร็วของการไหลของน้ำใต้ดิน ระดับน้ำสูงสุดของน้ำใต้ดิน คุณภาพของน้ำใต้ดินและน้ำผิวดินก่อนเริ่ม โครงการ รวมทั้งลักษณะภูมิประเทศ ชั้นหินอุ้มน้ำและแหล่งน้ำสาธารณะภายในรัศมี ๑,๐๐๐ เมตร รอบพื้นที่โครงการ

๑.๗ ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพทางธรณีวิทยาเทคนิคในบริเวณ โดยให้สำรวจ และอธิบายสภาพชั้นดิน น้ำใต้ดิน อัตราการซึมผ่านของน้ำของชั้นดิน สภาพความเสี่ยงต่อการเกิดแผ่นดินไหว รอยเลื่อน แผ่นดินถล่ม และหลุมยุบ รวมทั้งวิเคราะห์ฐานรากที่รองรับภาระและแรงกด และสภาพการทรุดตัวภายหลังการฝังกลบ ขยะมูลฝอยอย่างถูกหลักสุขาภิบาล

๒. การออกแบบสถานที่ฝังกลบขยะมูลฝอยอย่างถูกหลักสุขาภิบาล ควรดำเนินการดังต่อไปนี้

๒.๑ การออกแบบสถานที่ฝังกลบขยะมูลฝอยอย่างถูกหลักสุขาภิบาล ให้เป็นไปตามประมวล หลักปฏิบัติวิชาชีพของสภาวิศวกรหรือข้อกำหนดของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง หากไม่มีให้ปฏิบัติตาม หรือประยุกต์ใช้หลักเกณฑ์หรือมาตรฐานที่ยอมรับในระดับนานาชาติ โดยจะต้องมีการพิสูจน์ว่าข้อกำหนด ดังกล่าวมีความเหมาะสมกับสภาพของประเทศไทยและสภาพพื้นที่ ทั้งนี้ ให้ระบุและแนบมาตรฐานที่ใช้อ้างอิง มาประกอบด้วย

๒.๒ มาตรฐานการก่อสร้าง (เช่น งานโครงสร้าง งานถนน งานไฟฟ้า งานประปา งานเครื่องกล ฯลฯ) ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ มาตรฐาน หรือข้อกำหนด ของหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้อง หรือมาตรฐานอื่น ที่ยอมรับได้ ทั้งนี้ ให้ระบุและแนบมาตรฐานที่ใช้อ้างอิงมาประกอบด้วย

๒.๓ ระดับกันบ่อฝังกลบให้อยู่สูงกว่าระดับน้ำใต้ดินสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑ เมตร ยกเว้นในกรณีที่มีการออกแบบพิเศษ เพื่อควบคุมป้องกันแรงดันขึ้น (Uplift Pressure) ของน้ำใต้ดินที่มีต่อชั้นขยะมูลฝอย ในสถานที่ฝังกลบขยะมูลฝอยอย่างถูกหลักสุขาภิบาล

๒.๔ การควบคุมปัญหากลิ่นรบกวน ระบบระบายก๊าซชีวภาพ และมาตรการจัดการเศษ ขยะมูลฝอยปลิวออกสู่พื้นที่ ให้มีการจัดการให้เหมาะสม

๒.๕ องค์ประกอบต่าง ๆ ของสถานที่ฝังกลบขยะมูลฝอยอย่างถูกหลักสุขาภิบาลให้ออกแบบ ตามความจำเป็นของการใช้งานและความเหมาะสมของขนาดพื้นที่ที่มีอยู่ เช่น ระบบถนนภายในและระบบ การจราจร อาคารสำนักงาน โรงซ่อมบำรุง พื้นที่จอดรถ พื้นที่ล้างรถบรรทุก ประตูเข้า ออก รั้ว ภูมิสถาปัตยกรรม ของสถานที่ ระบบประปา ระบบไฟฟ้า ระบบสื่อสาร เป็นต้น และกำหนดให้มีห้องเวรยามที่จัดไว้เฉพาะ ในอาคารสำนักงานอย่างเหมาะสม

๒.๖ การออกแบบระบบป้องกันการปนเปื้อนของมลพิษ ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

๒.๖.๑ ใช้วัสดุกันซึมที่มีคุณสมบัติเหมาะสมทนต่อการกัดกร่อนที่จะต้อง สัมผัสกับ น้ำชะขยะมูลฝอย ความเสียหายจากการสัมผัสกับขยะมูลฝอยและแรงดันของน้ำ

๒.๖.๒ ติดตั้งวัสดุกันซึมบนพื้นหรือสภาพทางธรณีวิทยาที่สามารถรองรับแรงกด จากน้ำหนักของขยะมูลฝอย และต้องติดตั้งให้ครอบคลุมดินโดยรอบทั้งหมดที่จะต้องสัมผัสกับขยะมูลฝอย หรือน้ำชะขยะมูลฝอย โดยอาจใช้ดินเหนียวบดอัด วัสดุสังเคราะห์ประเภทแผ่นโพลีเอทิลีนชนิดความหนาแน่น สูง (High Density Polyethylene, HDPE) หรือใช้ดินเหนียวร่วมกับวัสดุสังเคราะห์โดยทั่วไป การปูวัสดุกันซึม ที่ผนังและกันบ่อฝังกลบแบ่งออกเป็น ๔ ประเภท ดังนี้

(ก) การใช้ดินที่มีอัตราการไหลซึมต่ำ (Low Permeable Soil Liner) ประกอบด้วย ชั้นดินเหนียวบดอัดหนา ๖๐ เซนติเมตร และมีค่าอัตราการซึมผ่าน ของน้ำไม่เกิน  $1 \times 10^{-7}$  เซนติเมตร ต่อวินาที และมีชั้นรวบรวมและสูบน้ำชะขยะมูลฝอยอยู่ด้านบน โดยแรงดันของน้ำชะขยะมูลฝอย (Hydraulic Head) ต้องไม่เกิน ๓๐ เซนติเมตร และมีชั้นดินปกคลุมเหนือชั้นรวบรวมและสูบน้ำชะขยะมูลฝอย ความหนา อย่างน้อย ๓๐ เซนติเมตร ก่อนที่จะมีการฝังขยะมูลฝอยลงไป

(ข) การใช้แผ่นวัสดุสังเคราะห์ชั้นเดียวกับดินที่มีอัตราการไหลซึมต่ำ  $1 \times 10^{-5}$  เซนติเมตร ต่อวินาที (Single Geosynthetic Liner with  $1 \times 10^{-5}$  cm/s Low Permeable Soil) ประกอบด้วย

ชั้นแผ่นวัสดุสังเคราะห์ประเภท HDPE ความหนา ๑.๕ มิลลิเมตรขึ้นไป ด้านบนของแผ่น วัสดุสังเคราะห์ มีชั้นรวบรวม และสูบน้ำชะขยะมูลฝอย และแรงดันน้ำชะขยะมูลฝอย เนื้อวัสดุกันซึมไม่เกิน ๓๐ เซนติเมตร ส่วนชั้นล่างของวัสดุสังเคราะห์เป็นดินบดอัดหนา ๖๐ เซนติเมตร มีค่าอัตราการซึมผ่านของน้ำที่อิ่มตัวไม่เกิน  $1 \times 10^{-๕}$  เซนติเมตรต่อวินาที

(ค) การใช้วัสดุกันซึมผสม (Composite Liner) มีลักษณะเช่นเดียวกับวัสดุกันซึมประเภท แผ่นวัสดุสังเคราะห์ชั้นเดียว เว้นแต่ค่าอัตราการซึมผ่าน ของน้ำของดินที่อยู่ชั้นล่างแผ่นวัสดุสังเคราะห์ ไม่เกิน  $1 \times 10^{-๗}$  เซนติเมตรต่อวินาที

(ง) การใช้วัสดุกันซึมสองชั้น (Double Liner ประกอบ ด้วยแผ่นวัสดุสังเคราะห์ HDPE ๒ ชั้น ความหนา ๑.๕ มิลลิเมตรขึ้นไป ด้านบนของแผ่นวัสดุสังเคราะห์ชั้นบนเป็นชั้นรวบรวมน้ำชะ ขยะมูล ฝอย และแรงดันน้ำชะขยะมูลฝอยเนื้อแผ่นวัสดุสังเคราะห์ชั้นบนไม่เกิน ๓๐ เซนติเมตร ค่าอัตราการซึม ผ่านของน้ำไม่น้อยกว่า  $1 \times 10^{-๗}$  เซนติเมตรต่อวินาที ระหว่างแผ่นวัสดุสังเคราะห์ ทั้งสองชั้นมีชั้นรวบรวม น้ำชะขยะมูลฝอยเพื่อตรวจสอบรอยรั่วของแผ่นวัสดุสังเคราะห์ชั้นบน ซึ่งมีค่าอัตราการซึมผ่านของน้ำต่ำสุด ๑๐ เซนติเมตรต่อวินาที และแรงดันของน้ำชะขยะมูลฝอยไม่เกิน ๒.๕ เซนติเมตร

ทั้งนี้ มาตรฐานการก่อสร้าง การติดตั้ง การยึดขอบบ่อ และการเชื่อมวัสดุกันซึม และมาตรฐาน การทดสอบคุณภาพชั้นวัสดุกันซึมให้เป็นไปตาม ข้อกำหนดของมาตรฐานหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง หรือมาตรฐานอื่นที่ยอมรับได้ (รูปที่ ๖) ทั้งนี้ ให้ระบุและแนบมาตรฐานที่ใช้อ้างอิงมาประกอบด้วย

๒.๖.๓ วางระบบรวบรวมและสูบน้ำชะขยะมูลฝอย โดยต้องเป็นวัสดุที่มีความทนทาน ทางเคมีจากน้ำชะขยะมูลฝอย และมีความแข็งแรงพอที่จะป้องกันความเสียหายภายใต้แรงดันที่เกิดจาก การกองทับของขยะมูลฝอย วัสดุกลบทับ และการปฏิบัติงานของเครื่องจักรกลระหว่างการดำเนินงานฝังกลบ ขยะมูลฝอย ระบบรวบรวมน้ำชะขยะมูลฝอยต้องอยู่เหนือชั้นวัสดุกันซึม โดยอาจใช้เป็นท่อ พีวีซี (PVC) หรือท่อ โพลีเอทิลีน (PE) หรือท่อโพลีเอทิลีนชนิดความหนาแน่นสูง (HDPE) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๔ นิ้ว เจาะรู หุ้มด้วยแผ่นกรองใยสังเคราะห์ และวางในชั้นกรวดหรือทรายมนที่มีค่าอัตราการซึมผ่านของน้ำ หรือค่าความนำชลศาสตร์ (Hydraulic Conductivity) ไม่น้อยกว่า  $1 \times 10^{-๗}$  เซนติเมตรต่อวินาที และชั้นที่มีความ หนาไม่น้อยกว่า ๓๐ เซนติเมตร ระยะห่างและความลาดเอียงของท่อรวบรวมน้ำชะขยะมูลฝอยต้องมีความ สอดคล้องกับค่าแรงดันน้ำชะขยะมูลฝอยที่ยอมรับให้เกิดขึ้น แต่ต้องไม่เกิน ๓๐ เซนติเมตร และการ ออกแบบท่อรวบรวมน้ำชะขยะมูลฝอยจะต้องมีวิธีการทดสอบการอุดตันและวิธีทำความสะอาดท่อ

๒.๖.๔ ออกแบบการควบคุมและการบำบัดน้ำชะขยะมูลฝอย จากระบบรวบรวมและสูบน้ำ ชะขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในสถานที่ฝังกลบขยะมูลฝอยอย่างถูกหลักสุขาภิบาล โดยให้บำบัดน้ำเสียเป็นไป ตามหลักเกณฑ์ ดังนี้

(ก) ใช้ดินที่มีอัตราการไหลซึมไม่เกิน  $1 \times 10^{-๗}$  เซนติเมตรต่อวินาที หนา ๖๐ เซนติเมตร หรือใช้วัสดุกันซึมประเภทแผ่นวัสดุสังเคราะห์ชั้นเดียวหนาไม่น้อยกว่า ๑.๕ มิลลิเมตร วางอยู่บนชั้นดินที่มี อัตราการการซึมผ่านของน้ำไม่เกิน  $1 \times 10^{-๕}$  เซนติเมตรต่อวินาที หนา ๖๐ เซนติเมตร

(ข) กำหนดระยะฝ่อ (Freeboard) อย่างน้อย ๖๐ เซนติเมตร เนื้อความสูงของน้ำ ที่เกิดจากพายุฝนช่วงเวลา ๒๔ ชั่วโมง ที่เกิดในช่วงระยะเวลา ๒๕ ปี

(ค) มีการควบคุมน้ำทิ้งก่อนระบายออกสู่ภายนอก โดยจะต้องไม่เกินมาตรฐานน้ำทิ้ง ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

๒.๖.๕ ออกแบบระบบควบคุมก๊าซมีเทนเพื่อป้องกันการระเบิด ไฟไหม้ และควบคุมก๊าซที่มีกลิ่นเหม็นรบกวน โดยระบบควบคุมก๊าซในสถานที่ ฝังกลบขยะมูลฝอยอย่างถูกหลักสุขาภิบาลจะต้องออกแบบเพื่อป้องกันความเข้มข้นของก๊าซมีเทน ดังนี้

(ก) มีค่าไม่เกินจุดระเบิดขั้นต่ำ (๕% ของก๊าซมีเทน) ในบริเวณภายในหรือภายนอกของสถานที่ฝังกลบขยะมูลฝอยอย่างถูกหลักสุขาภิบาล

(ข) มีค่าไม่เกินร้อยละ ๒๕ ของจุดระเบิดขั้นต่ำ (๑.๒๕% ของก๊าซมีเทน) ภายในอาคารทั้งในและนอกสถานที่ฝังกลบขยะมูลฝอยอย่างถูกหลักสุขาภิบาล

(ค) ไม่ก่อให้เกิดกลิ่นที่น่ารังเกียจในหรือนอกสถานที่ฝังกลบขยะมูลฝอยอย่างถูกหลักสุขาภิบาล

(ง) ควบคุมการระบายก๊าซจากบ่อฝังกลบขยะมูลฝอย โดยวางท่อพีวีซี (PVC) หรือท่อโพลีเอทิลีน (PE) หรือท่อโพลีเอทิลีนชนิดความหนาแน่นสูง (HDPE) หรือบ่อระบายก๊าซในแนวนอนหรือแนวตั้งของบ่อฝังกลบ เพื่อลดแรงดันของก๊าซและระบายสู่บรรยากาศโดยธรรมชาติ (Passive control) และการวางตำแหน่งระยะห่างของบ่อหรือท่อในแนวตั้ง ให้มีระยะประมาณ ๓๐ - ๔๐ เมตร หรือวางท่อในแนวตั้ง และติดตั้งอุปกรณ์ดูดก๊าซจากบ่อฝังกลบ (Active control) เพื่อนำก๊าซที่เกิดขึ้นไปใช้ประโยชน์เป็นเชื้อเพลิง ในกรณีที่มีปริมาณก๊าซเกิดขึ้นมาก หรือใช้กำจัดก๊าซที่เกิดขึ้นโดยการเผาไหม้ เพื่อระบายความดันส่วนเกิน (Flaring) ในพื้นที่ฝังกลบขยะมูลฝอย หรือกรณีที่มีปริมาณก๊าซที่เกิดขึ้นไม่มากพอกับการใช้ประโยชน์เป็นเชื้อเพลิง ทั้งนี้การปล่อยระบายอากาศเสียจะต้องอยู่ในระดับที่เหมาะสม

๒.๖.๖ ออกแบบขนาดของพื้นที่ฝังกลบขยะมูลฝอยให้มีขนาดที่เหมาะสมเพื่อรองรับปริมาณขยะมูลฝอยที่เข้าสถานที่ พร้อมทั้งมีมาตรการป้องกัน มิให้น้ำฝนสัมผัสขยะมูลฝอย หรือขังอยู่ในพื้นที่ฝังกลบขยะมูลฝอย และให้มีพื้นที่สำรองสำหรับกองวัสดุกลบทับขยะมูลฝอยรายวันที่มีขนาดที่เหมาะสม

๒.๖.๗ ออกแบบระบบจัดการน้ำฝนรวมถึงบ่อพักน้ำและทางระบายน้ำ ภายในสถานที่ฝังกลบขยะมูลฝอยอย่างถูกหลักสุขาภิบาลให้มีประสิทธิภาพ โดยน้ำฝนที่ระบายออกต้องปราศจากองค์ประกอบซึ่งก่อให้เกิดผลเสียต่อสภาพแวดล้อม และสามารถป้องกันการระบายน้ำฝนสูงสุดที่เกิดจากฝนในช่วงระยะเวลา ๒๕ ปีที่ผ่านมาไหลสู่บริเวณพื้นที่ฝังกลบที่ยังไม่ปิด รวมทั้งสามารถรวบรวมและควบคุมปริมาณของน้ำฝนช่วงเวลา ๒๔ ชั่วโมง ในช่วงระยะเวลา ๒๕ ปีที่ผ่านมา และต้องป้องกันมิให้น้ำฝนผสมกับน้ำชะขยะมูลฝอย

๒.๖.๘ ออกแบบพื้นที่ฉนวนโดยรอบพื้นที่ฝังกลบโดยให้มีระยะห่างจากแนวเขตที่ดินรอบบริเวณสถานที่ฝังกลบขยะมูลฝอยอย่างถูกหลักสุขาภิบาลไม่น้อยกว่า ๒๕ เมตร เพื่อใช้ประโยชน์พื้นที่สำหรับถนน ระบายน้ำ และปลูกต้นไม้สลับแถว เช่น ยูคาลิปตัส กระจินณรงค์ หรือพันธุ์ไม้โตไวที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ เพื่อให้เกิดทัศนียภาพ ที่เหมาะสมและลดปัญหากลิ่นเหม็นรบกวนกับชุมชนบริเวณใกล้เคียง

### ๕.๓ การดำเนินงานจัดการสถานที่ฝังกลบขยะมูลฝอยอย่างถูกหลักสุขาภิบาล

การดำเนินงานจัดการสถานที่ฝังกลบขยะมูลฝอยอย่างถูกหลักสุขาภิบาล มีข้อควรพิจารณา ดังนี้

๑. จัดเตรียมเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานในช่วงทำงาน และติดประกาศชั่วโมงปฏิบัติงานที่ประตูทางเข้า เพื่อให้สาธารณชนได้ทราบโดยทั่วไป

๒. จัดเตรียมเอกสารหรือคู่มือการปฏิบัติงานและการบำรุงรักษา โดยกำหนดให้มีมาตรการควบคุมความปลอดภัยในระหว่างการปฏิบัติงาน

๓. บันทึกปริมาณขยะมูลฝอยรายวันที่นำเข้าไปกำจัด

๔. ตรวจสอบขยะมูลฝอยเมื่อมีการขนส่งเข้ามายังสถานที่กำจัด เพื่อตรวจจับและป้องกันไม่ให้เกิด การกำจัดขยะมูลฝอยที่ไม่ได้รับอนุญาต โดยเฉพาะของเสียอันตราย ขยะมูลฝอยติดเชื้อ การตรวจสอบจะต้องมี การบันทึกข้อมูล และเก็บรักษาข้อมูลไว้อย่างน้อยที่สุด ๓ ปี ทั้งนี้ การตรวจสอบอาจดำเนินการโดยการสังเกต หรือใช้เครื่องมือตรวจวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์ เช่น เครื่องมือตรวจวัดความเป็นกรดด่าง เครื่องมือ ตรวจวัดจุดวาบไฟ ฯลฯ กรณีที่พบการขนส่งขยะมูลฝอยผิดประเภทเข้ามา ให้เจ้าหน้าที่ประจำสถานที่ ดำเนินการส่งคืน แจ้งผู้ขนส่งและหน่วยงานรับผิดชอบเพื่อดำเนินการตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องต่อไป

๕. ควบคุมเศษขยะมูลฝอยปลิว กลิ่น แมลง และพาหะนำโรค มิให้ออกสู่ภายนอกสถานที่ เพื่อป้องกันปัญหาการปนเปื้อนด้านสุขอนามัยและสภาพที่ไม่น่าดู

๖. จัดเตรียมมาตรการป้องกันอัคคีภัย การระดมทรัพยากรในการดับไฟ แผนฉุกเฉินเพื่อแก้ไขปัญหา กรณีเครื่องจักรหรืออุปกรณ์เกิดขัดข้อง หรือเกิดความล่าช้าด้วยสาเหตุอื่นใดในระหว่างปฏิบัติงาน

๗. ให้ดำเนินการทฤษฎีขยะมูลฝอยโดยการเกลี่ยเป็นชั้น ๆ แต่ละชั้นให้มีความหนาประมาณ ๖๐ เซนติเมตร และบดอัดให้มีความหนาประมาณ ๓๐ เซนติเมตร หรือน้อยที่สุด และกลบทับด้วยวัสดุ กลบทับ ก่อนที่จะทฤษฎีขยะมูลฝอยชั้นต่อไปและการดำเนิน งานในสถานที่ฝังกลบขยะมูลฝอยอย่างถูกหลัก สุขาภิบาลที่รับขยะมูลฝอยที่ย่อยสลายยากหรือไม่เน่าเสียง่าย ให้บดอัดอย่างน้อยสัปดาห์ละหนึ่งครั้งสำหรับ ขยะมูลฝอยชั้นแรกที่ทับอยู่บนแผ่นวัสดุกันซึม และระบบรวบรวมน้ำชะขยะมูลฝอยจะต้องบดอัดหนาไม่เกิน ๑ เมตร และต้องไม่มีขยะมูลฝอยที่อาจทำความเสียหายแก่แผ่นวัสดุกันซึม ความลาดชันของการฝังกลบ ขยะมูลฝอยอย่างถูกหลักสุขาภิบาลควรมีความลาดชันไม่เกิน ๑ ต่อ ๓ ในแนวตั้งต่อแนวราบกรณีการฝังกลบ ขยะมูลฝอยอินทรีย์ที่มีกลิ่นเหม็นรุนแรง ให้ฝังกลบโดยมีระยะห่างจากหน้างานฝังกลบไม่น้อยกว่า ๑ เมตร โดยอาจฉีดพ่นสารเพื่อดับกลิ่นที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อมและใช้วัสดุกลบทับหลังการ ฝังกลบขยะมูลฝอยในแต่ละวัน ให้มีความหนาประมาณ ๑๕-๒๐ เซนติเมตรวัสดุกลบทับชั้นกลางให้มีความหนา ประมาณ ๓๐ เซนติเมตร และวัสดุกลบทับชั้นสุดท้าย

๘. ควบคุมหน้างานฝังกลบรายวันให้มีขนาดที่เหมาะสมเพื่อลดกลิ่นและสัตว์ พาหะที่อาจเกิดขึ้น รวมทั้งกำหนดตำแหน่งหน้างานฝังกลบให้เป็นระเบียบ หรือให้เป็นไปตามลักษณะที่ได้ออกแบบไว้

๙. ในการฝังกลบอาจให้มีการแบ่งพื้นที่ฝังกลบขยะมูลฝอยย่อยๆ ตามระยะโดยการก่อสร้าง แนวคันดินชั่วคราวในพื้นที่ฝังกลบ เพื่อให้สามารถลดผลกระทบจากน้ำฝนที่อาจสัมผัสกับขยะมูลฝอย และเกิดน้ำชะขยะมูลฝอยในพื้นที่ฝังกลบขยะมูลฝอยมากเกินไป โดยให้ค้ำน้ำถึงปริมาณและลักษณะ ของขยะมูลฝอยที่จะถูกฝังกลบในแต่ละวัน อัตราการย่อยสลายของขยะมูลฝอย ขนาดของพื้นที่ฝังกลบทั้งหมด ที่มีอยู่ ระยะเวลาการใช้งานของพื้นที่ย่อย ความปลอดภัย และผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ทั้งนี้ ให้ดำเนินการ ตามรูปแบบที่ได้ออกแบบไว้ หรือดำเนินการให้สอดคล้องกับสภาพภูมิประเทศและสภาพท้องถิ่น

๑๐. จัดหาปริมาณวัสดุกลบทับที่มีคุณสมบัติเหมาะสมและให้เพียงพอกับปริมาณขยะมูลฝอย ที่เข้ามากำจัดอย่างต่อเนื่อง

๑๑. กรณีที่มีการหมุนเวียนการฝังกลบในพื้นที่หรือพื้นที่ย่อยตามระยะโดยมี วัตถุประสงค์ เพื่อการขุด รื้อร่อนขยะมูลฝอยเพื่อใช้ประโยชน์ จะต้องมีการดำเนินการตามข้อกำหนดที่ได้ออกแบบไว้ ทั้งนี้ ในส่วนของพื้นที่ที่ปิด ให้ปิดแบบชั่วคราว โดยใช้วัสดุกลบทับขยะมูลฝอยให้มีความหนาตลอดทั้งพื้นที่ ไม่น้อยกว่า ๕๐ เซนติเมตร

๑๒. รวบรวม และบำบัดน้ำชะขยะมูลฝอยเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานน้ำทิ้ง ตามกฎหมาย ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งการบำบัดอาจส่งไปสู่อ่างบำบัดนอกสถานที่ หรืออาจมีระบบบำบัดน้ำชะขยะมูลฝอยในสถานที่ ฝังกลบขยะมูลฝอยอย่างถูกหลักสุขาภิบาลก็ได้

๑๓. ควบคุมดูแลให้น้ำฝนสัมผัสกับขยะมูลฝอยน้อยที่สุด เพื่อไม่ให้น้ำฝนที่ระบายออกนอกสถานที่ฝังกลบขยะมูลฝอยอย่างถูกหลักสุขาภิบาลก่อให้เกิดอันตรายร้ายแรงต่อสภาพแวดล้อม ตลอดจนทำการควบคุมดูแลระบบระบายน้ำฝน ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตัวอย่างสม่ำเสมอ

๑๔. จัดเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงานให้เพียงพอ และสำรองเครื่องมือและอุปกรณ์ดังกล่าวไว้ในกรณีฉุกเฉิน รวมทั้งต้องมีการตรวจสอบสภาพเครื่องมือและอุปกรณ์เป็นประจำ นอกจากนี้ ต้องมีอุปกรณ์ควบคุมอัคคีภัย เครื่องมือติดต่อบุคลากรฉุกเฉิน และอุปกรณ์ปฐมพยาบาล อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้และเตรียมพร้อมไว้ตลอดเวลา

๑๕. ดูแลและบำรุงรักษาถนนที่อยู่ในพื้นที่ฝังกลบให้สามารถใช้งานได้ดีทุกฤดูกาล

#### ๕.๔ การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ข้อพิจารณาในการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม มีข้อควรพิจารณา ดังนี้

๑. ติดตามตรวจสอบก๊าซ ภายในสถานที่ฝังกลบขยะมูลฝอยอย่างถูกหลักสุขาภิบาล โดยดำเนินการ ดังนี้

๑.๑ กำหนดตำแหน่งจุดตรวจสอบก๊าซภายนอกบ่อฝังกลบขยะมูลฝอย ในบริเวณแนวอาณาเขต ทั้ง ๔ ด้าน ของสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยชุมชนโดยการฝังกลบ อย่างถูกหลักสุขาภิบาล อย่างน้อยรวม ๔ จุด

๑.๒ สุ่มตัวอย่างตรวจวัดก๊าซอย่างน้อยปีละ ๒ ครั้ง ตามที่กำหนดไว้ใน หัวข้อเรื่องการออกแบบ และการก่อสร้าง

๑.๓ ตรวจวัดก๊าซมีเทนโดยค่าที่ตรวจวัดได้ต้องไม่เกินกว่าที่กำหนดไว้ในหัวข้อเรื่องการออกแบบ และการก่อสร้าง

๒. ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ โดยให้ดำเนินการ ดังนี้

๒.๑ สุ่มเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์น้ำจากบ่อติดตามตรวจสอบน้ำผิวดิน น้ำชะขยะมูลฝอย และน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียอย่างน้อยปีละ ๒ ครั้ง ให้ครอบคลุมในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง และควรทำรายงานเพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องตรวจสอบได้ตลอดเวลา

๒.๒ ติดตามตรวจสอบน้ำใต้ดิน โดยติดตั้งบ่อติดตามตรวจสอบเพื่อตรวจวัดการรั่วไหลของน้ำชะขยะมูลฝอยที่อาจมีต่อชั้นหินอุ้มน้ำบาดาลในเขตการระบาย ทั้งอย่างน้อย ๓ บ่อ ตั้งอยู่ในทิศทางลาดเอียงลง (Downgradient) ของการไหลน้ำใต้ดิน จำนวนอย่างน้อย ๒ บ่อ และในทิศทางลาดเอียงขึ้น (Upgradient) ของการไหลของน้ำใต้ดินอย่างน้อย ๑ บ่อ ระยะห่างระหว่างบ่อติดตามตรวจสอบ ในทิศทางลาดเอียงลงของการไหลน้ำใต้ดินมีค่าไม่เกิน ๑๕๐ เมตร และระยะห่างในทิศทางลาดเอียงขึ้น ของน้ำใต้ดินไม่เกิน ๔๕๐ เมตร ทั้งนี้ วิธีการเก็บตัวอย่างและตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำใต้ดิน ให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๒๐ (พ.ศ. ๒๕๔๓) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน โดยรายละเอียดของบ่อติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน หรืออ้างอิงตามคู่มือการตรวจสอบการปนเปื้อนน้ำใต้ดินจากสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย กรมควบคุมมลพิษ

๒.๓ ติดตามตรวจสอบน้ำผิวดิน โดยการตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินที่อาจได้รับผลกระทบจากการระบายสิ่งปนเปื้อนในแหล่งน้ำนั้น กำหนดจุดตรวจไม่น้อยกว่า ๑ จุดในบริเวณที่ใกล้สถานที่ฝังกลบขยะมูลฝอยอย่างถูกหลักสุขาภิบาลสำหรับ ในแหล่งน้ำที่ไหลให้ตรวจวัดคุณภาพในจุดเหนือน้ำและท้ายน้ำของสถานที่ฝังกลบขยะมูลฝอยอย่างถูกหลักสุขาภิบาล ทั้งนี้ วิธีการเก็บตัวอย่างและตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๘ (พ.ศ. ๒๕๓๗)

ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

๒.๔ การสูบน้ำตัวอย่างน้ำชะขยะมูลฝอย และน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย (ถ้ามี) จุดการสูบน้ำ ตัวอย่างน้ำชะขยะมูลฝอย ต้องอยู่ในตำแหน่งที่สูบน้ำชะขยะมูลฝอยออกน้อยที่สุด เพื่อให้ได้คุณลักษณะที่เป็นตัวแทนของน้ำชะขยะมูลฝอย ก่อนที่คุณลักษณะของน้ำชะขยะมูลฝอยเปลี่ยนแปลงไป สำหรับน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย ให้สูบน้ำตัวอย่างจากจุดที่จะระบายทิ้งสู่ภายนอก โดยให้เป็นไปตาม หลักวิชาการที่เกี่ยวข้อง

๒.๕ ให้มีการสูบน้ำตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน ทั้งก่อนเริ่มโครงการ ในระหว่างการดำเนินงานและหลังจากปิดสถานที่ฝังกลบขยะมูลฝอยอย่างถูกหลักสุขาภิบาลแล้ว โดยน้ำทิ้ง ให้สูบน้ำตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์ในระหว่างการดำเนินงานและหลังจากปิดสถานที่

๒.๖ การประเมินผลและปฏิบัติการแก้ไข หากพบว่าคุณภาพน้ำผิวดินหรือน้ำใต้ดินมีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินหรือน้ำใต้ดินก่อนเริ่มดำเนินการ หรือมาตรฐานคุณภาพน้ำที่เกี่ยวข้องของทางราชการ จะต้องเร่งตรวจสอบปัญหา พิสูจน์ และค้นหาสาเหตุ รวมทั้งหามาตรการแก้ไขปัญหา โดยเร็วที่สุด พร้อมทั้งจัดทำรายละเอียดของปัญหาและสรุปผลการแก้ไขไว้ทุกครั้ง

๒.๗ การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำจะต้องประกอบด้วย

๒.๗.๑ น้ำใต้ดิน ให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๒๐ (พ.ศ. ๒๕๔๓) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน

๒.๗.๒ น้ำผิวดิน ให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๘ (พ.ศ. ๒๕๓๗) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

๒.๗.๓ น้ำทิ้งจากสถานที่ฝังกลบขยะมูลฝอยอย่างถูกหลักสุขาภิบาล ให้เป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

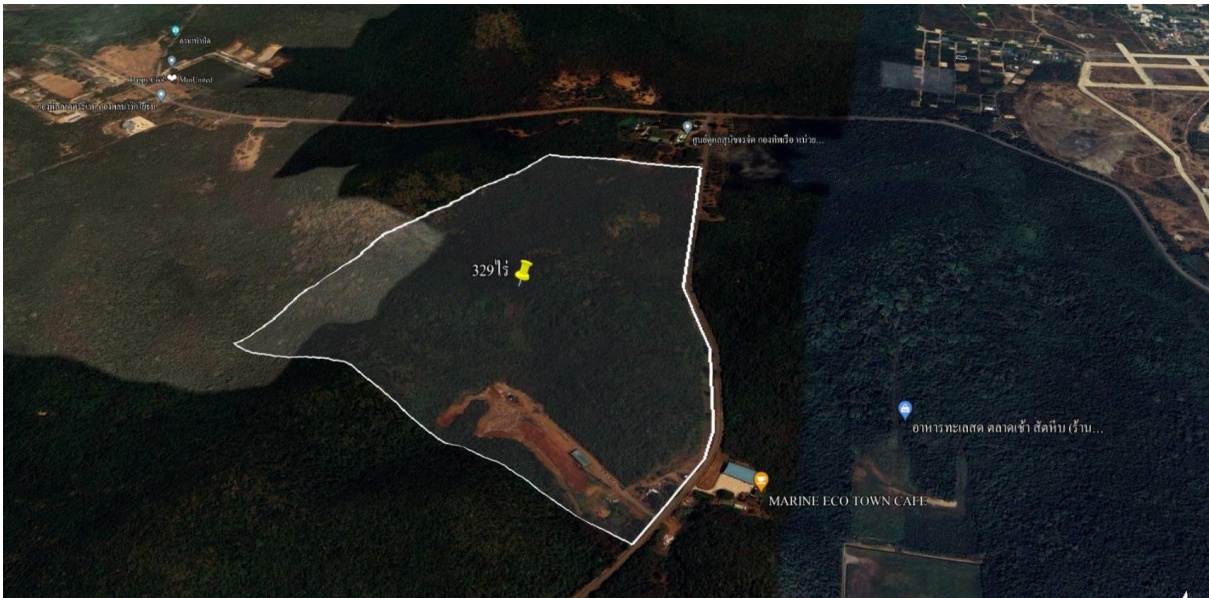
#### ๕.๕ ข้อพิจารณาอื่น ๆ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับสถานที่ฝังกลบขยะมูลฝอยอย่างถูกหลักสุขาภิบาล

๑. การก่อสร้างพื้นที่ฝังกลบขยะมูลฝอยไว้ด้านบนหรือด้านข้างลาดเอียงของการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาลที่ถมไว้ก่อนแล้ว ไม่ว่าจะเป็นส่วนที่ยังดำเนินการอยู่ปิดแล้ว หรือเลิกใช้แล้ว ให้ถือว่าเป็นการขยายแนวตั้งของการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล ซึ่งจะต้องดำเนินการโดยไม่ให้เกิดการรั่วไหลของน้ำชะขยะมูลฝอย สำหรับการก่อสร้างบนส่วนลาดเอียงของการฝังกลบขยะมูลฝอยที่มีอยู่เดิม ต้องมีการตรวจสอบเสถียรภาพของฐานราก และทำการคำนวณการทรุดตัว การออกแบบการขยายตัวในแนวตั้งจะต้องใช้ค่าแฟคเตอร์ตามความปลอดภัย (Factor of Safety) ต่ำสุดเท่ากับ ๑.๕ สำหรับเสถียรภาพของระบบวัสดุกันซึม ระบบการจัดการน้ำผิวดินจะต้องมีการออกแบบทางระบายอย่างเหมาะสมที่ขอบร่วมระหว่างลาดเอียงที่มีอยู่กับการขยายแนวตั้ง ระบบควบคุมก๊าซจะต้องติดตั้งบ่อระบายก๊าซจากขอบร่วมระหว่างลาดเอียงของการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาลที่เป็นอยู่กับลาดเอียงของการขยายแนวตั้ง

๒. ในกรณีที่มีการว่าจ้างบุคคลหรือนิติบุคคลเป็นผู้รับจ้างเพื่อดำเนินการบริหารจัดการสถานที่ผู้ว่าจ้างควรกำหนดเงื่อนไขในสัญญาจ้าง เพื่อให้ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการเก็บตัวอย่าง และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามสัญญาจ้าง หรือกรณีมีเหตุรำคาญตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

## ๕.๖ พื้นที่ทางเลือกในการดำเนินการบริหารจัดการคุณภาพมูลฝอย

๑. พื้นที่ที่ ๑ (นาวิกโยธิน) ขอบเขตความต้องการเนื้อที่ ๓๒๙ ไร่ ลักษณะพื้นที่ เป็นที่ราบชายเขา ทิศเหนือห่างจากกองพันลาดตระเวน กองพลนาวิกโยธิน ๑.๐ กม. และคลังสรรพาวุธ กรมสรรพาวุธทหารเรือ ๓.๕ กม. ทิศใต้ห่างจากบ้านพักสวัสดิการ ทร. ๑.๑ กม. ทิศตะวันออกติดกับศูนย์ดูแลสุนัขจรจัด กองทัพเรือ หน่วยบัญชาการนาวิกโยธิน และห่างจากที่อยู่อาศัยชุมชน ๑.๗ กม. ทิศตะวันตกติดกับภูเขา ห่างจากทะเล ๓.๑ กม. ระยะทางห่างจากสนามบินนานาชาติอู่ตะเภา ระยอง-พัทยา ๑๓ กม.



ภาพที่ ๕-๑ พื้นที่ที่ ๑ (นาวิกโยธิน)

๒. สสำรวจพื้นที่ ๒ (สนามทดสอบอาวุธ สพ.ทร.) มีเนื้อที่ประมาณ ๑๕๐ ไร่ ลักษณะพื้นที่ เป็นที่ราบเนินเขา ทิศเหนือติดภูเขา ทิศใต้ห่างจากหน่วยปฏิบัติการใต้น้ำและถอดทำลายอัมมกัณฑ์ สพ.ทร. ๒๙๗ เมตร ทิศตะวันออกห่างจากคลังสรรพาวุธ ๔๐๖ เมตร ทิศตะวันตกห่างจากหาดสอ ๒๐๓ เมตร ระยะทางห่างจากสนามบินนานาชาติอู่ตะเภา ระยอง-พัทยา ๑๗.๕ กม.



ภาพที่ ๕-๒ พื้นที่ที่ ๒ (สนามทดสอบอาวุธ สพ.ทร.)

๓. สํารวจพื้นที่ ๓ (โรงเรียนวิวัฒน์พลเมือง ทร.๓) เนื้อที่ประมาณ ๒๒๐ ไร่ ลักษณะพื้นที่ เป็นที่ราบชายเขา ทิศเหนือห่างจากภูเขา ๑.๕ กม.ทิศใต้ห่างจากกองพันลาดตระเวน นาวิกโยธิน ๕๘๓ เมตร ทิศตะวันออกห่างจากกองโรงงานช่างแสง ศูนย์ซ่อมสร้างอาวุธ สพ.ทร. ๕๕๐ เมตร ทิศตะวันตกห่างจากท่าเทียบเรือทุ่งโปรง รฐท.สส. ๑.๙ กม. ระยะทางห่างจากสนามบินนานาชาติอู่ตะเภา ระยะอง-พัทยา ๑๕ กม.



ภาพที่ ๕-๓ พื้นที่ที่ ๓ (โรงเรียนวิวัฒน์พลเมือง ทร.๓)

๕.๗ การพิจารณาคัดเลือกพื้นที่เบื้องต้น

ตารางที่ ๕-๑ การพิจารณาคัดเลือกพื้นที่เบื้องต้น

หลักเกณฑ์การคัดเลือกพื้นที่	พื้นที่		
	นาวิกโยธิน	สนามบิน ทดสอบอาวุธ สพ.ทร.	โรงเรียนวิวัฒน์พลเมือง ทร.๓
๑. อยู่ห่างจากแนวเขตขอบลานบินในบริเวณสนามบินไม่น้อยกว่า ๕,๐๐๐ เมตร เพื่อป้องกันปัญหาอันตรายที่เกิดขึ้นจากการบินของนกและสัตว์ปีก	✓	✓	✓
๒. อยู่ห่างไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ เมตร จากแนวเขตที่ดินของโบราณสถาน พื้นที่ลุ่มน้ำ ชั้นที่ ๑ และชั้นที่ ๒ ตามมติคณะรัฐมนตรี เขตอนุรักษ์ แหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ตามมติคณะรัฐมนตรี และเขตชุมชน หรืออยู่ในระยะที่ชุมชนให้ความยินยอม	✓	✓	✓
๓. อยู่ห่างจากบ่อน้ำดื่มของประชาชน หรือโรงผลิตน้ำประปา ไม่น้อยกว่า ๗๐๐ เมตร เพื่อป้องกันผลกระทบจากการปนเปื้อนในการอุปโภคบริโภค น้ำของประชาชนโดยรอบพื้นที่	✓	✓	✓

## ตารางที่ ๕-๑ การพิจารณาคัดเลือกพื้นที่เบื้องต้น (ต่อ)

หลักเกณฑ์การคัดเลือกพื้นที่	พื้นที่		
	นาวิกโยธิน	สนามทดสอบอาวุธ สพ.ทร.	โรงเรียนวิวัฒน์พลเมือง ทร.๓
๔. อยู่ห่างจากแหล่งน้ำสาธารณะ แหล่งน้ำที่ใช้เพื่อประโยชน์ของแผ่นดิน โดยเฉพาะ หรือแหล่งน้ำธรรมชาติ ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ เมตร เพื่อป้องกันผลกระทบจากการปนเปื้อนจากการใช้น้ำเพื่อการเกษตรกรรม	✓	✓	✓
๕. อยู่ห่างจากรอยแตก รอยเลื่อนขนาดใหญ่ตามที่กรมทรัพยากรธรณี ประกาศ กำหนด รวมถึงโพรงหิน และพื้นที่ที่มีสภาพไม่มั่นคง ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ เมตร ในกรณีที่มี ระยะห่างน้อยกว่าที่กำหนดไว้ จะต้องมีการป้องกันการป้องกัน แก่ไข เพื่อป้องกันผลกระทบ ต่อโครงสร้าง ระบบกันซึม และระบบการป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมภายใน สถานที่ หากเกิดภัยพิบัติ	✓	✓	✓
๖. ชั้นดินหรือชั้นหินตามธรรมชาติ มีอัตราการซึมผ่านของน้ำต่ำถึงต่ำมาก โดยควรมีอัตราการซึมผ่านของน้ำได้เทียบเท่ากับหรือต่ำกว่า $1 \times 10^{-5}$ เซนติเมตรต่อวินาที ตลอดช่วงความหนาที่ ๓ เมตร และมีขนาดกว้างกว่า พื้นที่ของสถานที่ฝังกลบขยะมูลฝอยอย่างถูกหลักสุขาภิบาลไม่น้อยกว่า ๕๐ เมตร ในกรณีที่สภาพชั้นดินหรือ ชั้นหิน ตามธรรมชาติมีอัตราการซึมผ่านของน้ำสูงกว่าค่าที่กำหนด จะต้องมีการป้องกันการป้องกัน แก่ไข	✓	✓	✓
๗. ชั้นดินหรือชั้นหินตามธรรมชาติควรมีความมั่นคงแข็งแรงเพียงพอที่จะสามารถรองรับปริมาณขยะมูลฝอยได้ตามหลักวิศวกรรม	✓	✓	✓
๘. พื้นที่ควรมีระดับน้ำใต้ดินอยู่ลึก แต่หากพื้นที่มีระดับน้ำใต้ดินอยู่สูงจะต้องมีมาตรการป้องกันการปนเปื้อนของน้ำใต้ดินที่เหมาะสม	✓	✓	✓
๙. เป็นที่ดินต่อเนื่องผืนเดียวและมีขนาดเพียงพอ สามารถใช้ฝังกลบได้ไม่น้อยกว่า ๑๕-๒๐ ปี ในกรณีที่ที่ดินมีขนาดไม่เพียงพอ ให้มีการออกแบบและการดำเนินงาน ที่เหมาะสมรองรับเพื่อสามารถยืดอายุการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๒ เท่าของระยะเวลา เพื่อฝังกลบขยะมูลฝอยในพื้นที่นั้น	✓	X	X
๑๐. ไม่ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ต่าง ๆ ดังนี้			
๑๐.๑ พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติ และระดับชาติตามที่หน่วยงาน ที่เกี่ยวข้องได้กำหนดไว้	X	X	X
๑๐.๒ พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ ๑ และชั้นที่ ๒ ตามมติคณะรัฐมนตรี	X	X	X
๑๐.๓ พื้นที่ห้ามก่อสร้างโรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน	X	X	X
๑๐.๔ พื้นที่ห้ามก่อสร้างอาคารตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร	X	X	X
๑๐.๕ พื้นที่ห้ามตามกฎหมายว่าด้วยการผังเมือง	X	X	X
๑๐.๖ พื้นที่ซึ่งมีลักษณะกีดขวางการไหลของทางน้ำ และพื้นที่ที่มีโอกาส ถูกน้ำ กัดเซาะ	X	X	X
๑๐.๗ พื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่มและน้ำป่าไหลหลากตามที่กรมทรัพยากรธรณี ประกาศกำหนด	X	X	X

ตารางที่ ๕-๑ การพิจารณาคัดเลือกพื้นที่เบื้องต้น (ต่อ)

หลักเกณฑ์การคัดเลือกพื้นที่	พื้นที่		
	นาวิกโยธิน	สนามทดสอบอาวุธ สพ.ทร.	โรงเรียนวิวัฒน์พลเมือง ทร.๓
๑๐.๘ พื้นที่ราบน้ำท่วมถึง โดยพิจารณาจากการเกิดซ้ำในช่วงระยะเวลา ๓๐ ปี ที่ผ่านมาเว้นแต่จะมีระบบหรือมาตรการป้องกันไม่ให้เกิดการพัดพาขยะมูลฝอยออกภายนอกบริเวณ	X	X	X
๑๐.๙ แหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ตามมติคณะรัฐมนตรี	X	X	X
๑๐.๑๐ เขตอนุรักษ์	X	X	X



ภาพที่ ๕-๔ พิจารณาเลือกพื้นที่ที่เหมาะสมที่ใช้ในการบริหารคุณภาพมูลฝอย  
ในภาพรวมของ ทร.ในพื้นที่อำเภอสัตหีบ

## ส่วนที่ ๖ ระเบียบบ้านพัก ทร. และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

### ๖.๑ อำนาจหน้าที่ในการเก็บขนหรือกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอย

๑.พระราชบัญญัติการสาธารณสุข (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๐

มาตรา ๑๘ การเก็บ ขน หรือกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอยในเขตราชการส่วนท้องถิ่นใดให้เป็นอำนาจของราชการส่วนท้องถิ่นนั้น

ในการดำเนินการตามวรรคหนึ่ง ราชการส่วนท้องถิ่นอาจร่วมกับหน่วยงานของรัฐ หรือราชการส่วน ท้องถิ่นอื่นดำเนินการภายใต้ข้อตกลงร่วมกันก็ได้ แต่ในกรณีจำเป็นเพื่อประโยชน์สาธารณะโดยส่วนรวม รัฐมนตรีมีอำนาจออกกฎกระทรวงโดยคำแนะนำของคณะกรรมการกำหนดหลักเกณฑ์วิธีการ และเงื่อนไข ในการดำเนินการร่วมกันได้

ในกรณีที่มีเหตุอันสมควรราชการส่วนท้องถิ่นอาจมอบให้บุคคลใดดำเนินการตามวรรคหนึ่งแทน ภายใต้การควบคุมดูแลของราชการส่วนท้องถิ่น หรืออาจอนุญาตให้บุคคลใดเป็นผู้ดำเนินการรับ ทำการเก็บขน หรือกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอยตามมาตรา ๑๙ ก็ได้

บทบัญญัติตามมาตรา ๑๙ นี้ ให้ใช้บังคับกับการจัดการของเสียอันตรายตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน แต่ให้ผู้ดำเนินการโรงงานที่มีของเสียอันตราย และผู้ดำเนินการรับ ทำการเก็บขน หรือกำจัดของเสียอันตรายดังกล่าว แจ้งการดำเนินการเป็นหนังสือต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่น

๒. พระราชบัญญัติการสาธารณสุข (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๖๐

มาตรา ๑๒ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นวรรคสองของมาตรา ๕๔ แห่งพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๓๕

“เพื่อประโยชน์ในการป้องกันเหตุรำคาญหรือผลกระทบต่อสภาวะความเป็นอยู่ที่เหมาะสมกับการดำรงชีพของประชาชน ชุมชน หรือสิ่งแวดล้อม ให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการมีอำนาจประกาศในราชกิจจานุเบกษา กำหนดประเภทหรือขนาดของกิจการ หลักเกณฑ์ในการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่ผู้ขออนุญาตจะต้องดำเนินการก่อนการพิจารณาออกใบอนุญาตตามวรรคหนึ่ง”

๓. กฎกระทรวง สุขลักษณะการจัดการมูลฝอยทั่วไป พ.ศ. ๒๕๖๐

ข้อ ๔ ให้หน่วยงานหรือบุคคลดังต่อไปนี้ดำเนินการเก็บ ขน หรือกำจัดมูลฝอยทั่วไป ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่กำหนดในกฎกระทรวงนี้

(๑) ราชการส่วนท้องถิ่น

(๒) ราชการส่วนท้องถิ่นร่วมกับหน่วยงานของรัฐหรือราชการส่วนท้องถิ่นอื่นที่ดำเนินการ ภายใต้ข้อตกลงร่วมกันตามมาตรา ๑๘ วรรคสอง

(๓) บุคคลซึ่งราชการส่วนท้องถิ่นมอบให้ดำเนินการเก็บ ขน หรือกำจัดมูลฝอยทั่วไปภายใต้การควบคุมดูแลของราชการส่วนท้องถิ่นตามมาตรา ๑๘ วรรคสาม

(๔) บุคคลซึ่งได้รับใบอนุญาตจากเจ้าพนักงานท้องถิ่นให้ดำเนินการรับ ทำการเก็บ ขน หรือกำจัดมูลฝอยทั่วไปโดยทำเป็นธุรกิจหรือโดยได้รับประโยชน์ตอบแทนด้วยการคิดค่าบริการ ตามมาตรา ๑๙

ในการจัดการมูลฝอยทั่วไป ต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมกำกับในการจัดการมูลฝอยทั่วไปอย่างน้อยสองคน โดยให้มีคุณสมบัติตามที่รัฐมนตรีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

## ๖.๒ ข้อกำหนดในระเบียบข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

๑. กฎกระทรวง สุขลักษณะการจัดการมูลฝอยทั่วไป พ.ศ. ๒๕๖๐

หมวด ๔ การกำจัดมูลฝอยทั่วไป

ข้อ ๒๑ หน่วยงานหรือบุคคลตามข้อ ๔ วรรคหนึ่ง ต้องดำเนินการกำจัดมูลฝอยทั่วไป ดังต่อไปนี้

(๑) กำจัดมูลฝอยทั่วไปโดยวิธีหนึ่งวิธีใดตามที่กำหนดในข้อ ๒๒ โดยให้ศึกษาความเหมาะสมและความเป็นไปได้ก่อนทำการก่อสร้างระบบกำจัดมูลฝอยทั่วไป และมีมาตรการควบคุมกำกับกับการดำเนินงานกำจัดมูลฝอยทั่วไปในแต่ละวิธี ให้เป็นไปตามสุขลักษณะการจัดการมูลฝอยทั่วไป เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนและสิ่งแวดล้อม

(๒) ไม่นำสิ่งของที่ไม่ใช้แล้วหรือของเสียทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการโรงงาน ของเสียจากวัตถุดิบ ของเสียที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต ของเสียที่เป็นผลิตภัณฑ์เสื่อมคุณภาพ และของเสียอันตราย ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน มูลฝอยติดเชื้อ และมูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตราย จากชุมชน มากำจัดร่วมกับมูลฝอยทั่วไป

ข้อ ๒๒ การกำจัดมูลฝอยทั่วไป ให้ดำเนินการตามวิธีหนึ่งวิธีใด ดังต่อไปนี้

(๑) การฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล

(๒) การเผาในเตาเผา

(๓) การหมักทำปุ๋ยและการหมักทำก๊าซชีวภาพ

(๔) การกำจัดแบบผสมผสาน

(๕) วิธีอื่นตามที่รัฐมนตรีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๒๓ การฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล ต้องดำเนินการให้เป็นไปตามกฎหมาย ที่เกี่ยวข้อง กับ ผลการศึกษาตามข้อ ๒๑ (๑) และให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และสุขลักษณะ ดังต่อไปนี้

(๑) มีสถานที่ตั้งเหมาะสม มีบริเวณเพียงพอในการฝังกลบโดยไม่ก่อให้เกิดอันตราย เหตุรำคาญ หรือความเสียหายต่อบุคคลหรือทรัพย์สินของผู้อื่นด้วย ทั้งนี้ หลักเกณฑ์ในการคัดเลือก สถานที่ตั้งให้เป็นไปตามที่รัฐมนตรีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๒) มีพื้นที่แนวกันชนโดยรอบภายในอาณาเขตของสถานที่ฝังกลบมูลฝอยทั่วไป เพื่อจัดเป็นพื้นที่สำหรับปลูกต้นไม้ ถนน และวางระบายน้ำผิวดิน เพื่อลดปัญหาด้านทัศนียภาพจากการฝังกลบ และปัญหา กลิ่นรบกวน

(๓) มีระบบป้องกันการปนเปื้อนของน้ำใต้ดินจากน้ำชะมูลฝอย โดยมีการบดอัดกันบ่อด้านล่าง และด้านข้างให้แน่นและปูด้วยแผ่นวัสดุกันซึม ทั้งนี้ ตามลักษณะและเงื่อนไขที่รัฐมนตรีกำหนด โดยประกาศ ในราชกิจจานุเบกษา

(๔) มีระบบรวบรวมน้ำชะมูลฝอยจากกันบ่อเพื่อส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียที่สามารถป้องกันการปนเปื้อนน้ำใต้ดิน และมีกระบวนการบำบัดน้ำชะมูลฝอยให้ได้มาตรฐานน้ำทิ้งตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

(๕) มีการใช้ดินหรือวัสดุอื่นกลบทับทุกครั้งที่มีการนำมูลฝอยทั่วไปไปฝังกลบ และปิดการฝังกลบเมื่อบ่อฝังกลบเต็ม โดยปิดทับหน้าบ่อฝังกลบด้วยดินหนาอย่างน้อยหกสิบเซนติเมตร หรือวัสดุอื่นที่เหมาะสม เพื่อป้องกันกลิ่น การปลิวของมูลฝอย ไม่เป็นแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์และแมลงพาหะนำโรค รวมทั้งไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

(๖) มีการป้องกันสัตว์และแมลงพาหะนำโรค ฝุ่นละออง กลิ่น เสียง ความสั่นสะเทือน หรือการดำเนินการที่อาจก่อให้เกิดเหตุรำคาญหรือผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

(๗) ต้องมีระบบรวบรวมและระบายน้ำออกจากหลุมฝังกลบ และมีระบบเผาทำลายก๊าซ หรือมีระบบการนำก๊าซไปใช้ประโยชน์เป็นเชื้อเพลิงหรือใช้ประโยชน์อย่างอื่น

(๘) มีบ่อสำหรับตรวจสอบการปนเปื้อนของน้ำใต้ดิน และในระหว่างการดำเนินการฝังกลบ ให้รายงานผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่รัฐมนตรีกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

๒. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง หลักเกณฑ์การคัดเลือกสถานที่ตั้งสำหรับการฝังกลบมูลฝอย อย่างถูกหลักสุขาภิบาล พ.ศ. ๒๕๖๐

ข้อ ๔ ห้ามใช้พื้นที่ดังต่อไปนี้ เป็นสถานที่ตั้งสำหรับการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล

(๑) พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ ๑ และพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ ๒

(๒) เขตอนุรักษ

(๓) พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติ และระดับชาติตามที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกำหนด

(๔) แหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ

(๕) พื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่ม และน้ำป่าไหลหลากตามที่กรมทรัพยากรธรณีประกาศกำหนด

(๖) พื้นที่ห้ามตามกฎหมายว่าด้วยการผังเมือง

(๗) พื้นที่ห้ามก่อสร้างโรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

(๘) พื้นที่ห้ามก่อสร้างอาคารตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร

(๙) พื้นที่ซึ่งมีลักษณะกีดขวางการไหลของทางน้ำและพื้นที่ที่มีโอกาสถูกน้ำกัดเซาะ

(๑๐) พื้นที่ที่มีรอยแตกรอยเลื่อนขนาดใหญ่ตามที่กรมทรัพยากรธรณี ประกาศกำหนด รวมทั้งมีโพรงหิน และพื้นที่ที่มีสภาพไม่มั่นคง

ข้อ ๕ สถานที่ฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล ต้องอยู่ห่างจากสถานที่ พื้นที่ หรือเขต ดังต่อไปนี้

(๑) แนวเขตขอบลานบินของสนามบินไม่น้อยกว่า ๕,๐๐๐ เมตร

(๒) แนวเขตที่ดินของโบราณสถาน พื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ ๑ และพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ ๒ เขตอนุรักษ แหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ เขตชุมชน เว้นแต่ในระยะที่ชุมชนให้ความยินยอม ไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ เมตร

(๓) บ่อน้ำตื้นและน้ำใต้ดินของประชาชน และแหล่งน้ำดิบของโรงผลิตน้ำประปา ไม่น้อยกว่า ๗๐๐ เมตร

(๔) แหล่งน้ำสาธารณะ แหล่งน้ำที่ใช้เพื่อประโยชน์ของแผ่นดินโดยเฉพาะ แหล่งน้ำธรรมชาติ รอยแตก รอยเลื่อนขนาดใหญ่ตามที่กรมทรัพยากรธรณีประกาศกำหนด โพรงหินและพื้นที่ที่มีสภาพไม่มั่นคง ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ เมตร

ข้อ ๖ สถานที่ฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล ต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

(๑) เป็นพื้นที่ที่มีที่ดินต่อเนื่องผืนเดียวและมีขนาดเพียงพอ

(๒) เป็นพื้นที่ที่เมื่อออกแบบบ่อฝังกลบแล้ว ต้องมีความลึกของกันบ่อสูงกว่าระดับน้ำใต้ดินสูงสุด ไม่ต่ำกว่า ๑ เมตร แต่หากต่ำกว่า ๑ เมตร จะต้องมีมาตรการป้องกันการปนเปื้อนของน้ำใต้ดิน ตามหลักสุขาภิบาล

(๓) ไม่เป็นพื้นที่ที่น้ำท่วมถึง โดยพิจารณาจากการเกิดน้ำท่วมซ้ำในช่วงระยะเวลา ๓๐ ปี ที่ผ่านมา เว้นแต่จะมีระบบหรือมาตรการป้องกันไม่ให้เกิดการพัดพามูลฝอยออกไปภายนอกพื้นที่ฝังกลบ

(๔) เป็นพื้นที่ที่ชั้นดินหรือชั้นหินตามธรรมชาติมีความมั่นคงแข็งแรงเพียงพอที่สามารถรองรับน้ำหนัก และปริมาณมูลฝอยได้ตามหลักวิศวกรรม

๓. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดประเภทหรือขนาดของกิจการ และหลักเกณฑ์วิธีการ และเงื่อนไข ที่ผู้ขออนุญาตจะต้องดำเนินการก่อนการพิจารณาออกใบอนุญาต พ.ศ. ๒๕๖๑

ข้อ ๓ “กิจการ” หมายความว่า กิจการใดหรือการกระทำใดที่ต้องได้รับใบอนุญาตจากเจ้าพนักงานท้องถิ่น ตามมาตรา ๕๔ วรรคหนึ่ง ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขกำหนดตามประกาศนี้

ข้อ ๔ ประเภทหรือขนาดของกิจการที่ผู้ขออนุญาตจะต้องดำเนินการก่อนการพิจารณาออกใบอนุญาต ตามเอกสารแนบท้ายประกาศ ๑๑

ข้อ ๕ ให้ผู้ขออนุญาตประกอบกิจการตาม ข้อ ๔ ยื่นคำขอรับใบอนุญาตพร้อมเอกสารเพื่อประกอบการพิจารณาอนุญาตของราชการส่วนท้องถิ่น ดังนี้

(๑) แบบรายการตรวจสอบตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่ผู้ขออนุญาตจะต้องดำเนินการ ก่อนการพิจารณาออกใบอนุญาต ตามเอกสารแนบท้ายประกาศ ๒

(๒) แบบสรุปผลการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนที่เกี่ยวข้อง ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วยหลักเกณฑ์ในการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนที่เกี่ยวข้อง มิให้นำความในวรรคหนึ่งมาบังคับใช้แก่ผู้ขออนุญาตตามข้อ ๔ ที่รับอนุญาตให้จัดตั้งขึ้นก่อนวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ

เอกสารแนบท้ายประกาศ ๑ ประเภทหรือขนาดของกิจการที่ผู้ขออนุญาตจะต้องดำเนินการก่อนการพิจารณาออกใบอนุญาต

๑. กิจการรับทำการกำจัดมูลฝอยทั่วไป

(๑) การเผาในเตาเผา

(๒) การฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล

เอกสารแนบท้ายประกาศ ๒ แบบรายการตรวจสอบตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่ผู้ขออนุญาตจะต้องดำเนินการ ก่อนการพิจารณาออกใบอนุญาต

(๑) กิจการรับทำการกำจัดมูลฝอยทั่วไป

(๒) การฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล

๔. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง หลักเกณฑ์ในการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนที่เกี่ยวข้อง พ.ศ. ๒๕๖๑

ข้อ ๔ หลักเกณฑ์ในการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนที่เกี่ยวข้อง ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

(๑) ให้ผู้ขออนุญาตประกอบกิจการ จัดให้มีการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ประชาชนได้รับทราบข้อมูลเกี่ยวกับการประกอบกิจการ และให้ผู้ขออนุญาตประกอบกิจการรับความคิดเห็นไปจัดทำมาตรการเพิ่มเติมเพื่อป้องกันและลดผลกระทบที่อาจก่อให้เกิดเหตุรำคาญหรือผลกระทบต่อสถานะความเป็นอยู่ที่เหมาะสมกับการดำรงชีพของประชาชน ชุมชน หรือสิ่งแวดล้อม

(๒) ก่อนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนที่เกี่ยวข้อง ผู้ขออนุญาตประกอบกิจการต้องดำเนินการ

(ก) จัดทำเอกสารรายละเอียดที่เกี่ยวกับการประกอบกิจการตาม (๓)

(ข) ประกาศให้ประชาชนที่เกี่ยวข้องและราชการส่วนท้องถิ่นทราบถึงวิธีการรับฟังความคิดเห็น ระยะเวลา สถานที่ ไม่น้อยกว่าสิบห้าวัน โดยปิดประกาศอย่างน้อย ณ สถานที่ตั้ง ของสถานประกอบกิจการและที่สำนักงานของราชการส่วนท้องถิ่นที่ขออนุญาต

(ค) การกำหนดกลุ่มเป้าหมายในการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนที่เกี่ยวข้อง โดยเจ้าพนักงานท้องถิ่น พิจารณาความเหมาะสมก่อนดำเนินการ

(๓) ข้อมูลเกี่ยวกับการประกอบกิจการที่ต้องเผยแพร่ ก่อนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนที่เกี่ยวข้อง อย่างน้อยต้องประกอบด้วยข้อมูล

(ก) ชื่อผู้ยื่นคำขออนุญาต สถานที่ตั้ง ประเภทกิจการ วัตถุประสงค์ ผลกระทบที่เกิดขึ้น

(ข) แสดงผังการประกอบกิจการ และขั้นตอนกระบวนการผลิต

(ค) ข้อมูลตามแบบรายการตรวจสอบตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่ผู้ขออนุญาตจะต้องดำเนินการก่อนการพิจารณาออกใบอนุญาต ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วยการกำหนดประเภทหรือขนาดของกิจการ และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่ผู้ขออนุญาตจะต้องดำเนินการก่อน การพิจารณาออกใบอนุญาต

(ง) มาตรการป้องกันและลดผลกระทบที่อาจก่อให้เกิดเหตุรำคาญหรือผลกระทบ ต่อสภาวะความเป็นอยู่ที่เหมาะสมกับการดำรงชีพของประชาชน ชุมชน หรือสิ่งแวดล้อม และการเยียวยาความเดือดร้อนหรือความเสียหายที่อาจเกิดขึ้น

(จ) ประโยชน์ของการประกอบกิจการต่อประชาชน (ถ้ามี)

(๔) กระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนที่เกี่ยวข้อง ให้ดำเนินการ

(ก) กรณีที่กิจการนั้นเข้าข่ายเป็นกิจการที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติซึ่งได้ดำเนินการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนที่เกี่ยวข้องตามกฎหมายว่าด้วยกรนั้นแล้วให้ถือว่าได้ดำเนินการตามประกาศนี้แล้ว

(ข) กรณีกิจการนอกเหนือจาก (ก) การรับฟังความคิดเห็นของประชาชนที่เกี่ยวข้อง อาจใช้วิธีการอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง ดังต่อไปนี้

(๑) การสำรวจความคิดเห็น ซึ่งอาจทำได้โดย

(๑.๑) การสัมภาษณ์รายบุคคล

(๑.๒) การเปิดให้แสดงความคิดเห็นทางไปรษณีย์ ทางโทรศัพท์ โทรสาร หรือทางระบบเครือข่ายสารสนเทศ

(๑.๓) การเปิดโอกาสให้ประชาชนที่เกี่ยวข้องมารับข้อมูลและแสดงความคิดเห็น ต่อการประกอบกิจการ

(๑.๔) การสนทนากลุ่มย่อย

(๒) การประชุมปรึกษาหารือ ซึ่งอาจทำได้โดย

(๒.๑) การอภิปรายสาธารณะ

(๒.๒) การแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร

(๒.๓) การประชุมเชิงปฏิบัติการ

(๒.๔) การประชุมระดับตัวแทนของกลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้อง

(๕) เมื่อดำเนินการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนที่เกี่ยวข้อง ตามข้อ ๔ (๔) แล้วให้ผู้ขออนุญาตประกอบกิจการดำเนินการ

(ก) กรณีดำเนินการตามข้อ ๔ (๔) (ก) ให้ผู้ขออนุญาตประกอบกิจการนำรายงานการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนที่เกี่ยวข้องที่ได้ดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ส่งให้ราชการส่วนท้องถิ่นเพื่อประกอบการพิจารณาอนุญาต

(ข) กรณีดำเนินการตามข้อ ๔ (๔) (ข) ให้ผู้ขออนุญาตประกอบกิจการจัดทำสรุปผลการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนที่เกี่ยวข้องตามแบบสรุปผลการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนที่เกี่ยวข้องแบบท้ายประกาศ และส่งให้ราชการส่วนท้องถิ่นเพื่อประกอบการพิจารณาอนุญาต

๕. ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจกรรม หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไข ในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลำดับที่ ๑๗ โรงงานปรับปรุงคุณภาพของเสียรวมและโรงงานประกอบกิจการที่เกี่ยวกับการฝังกลบสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว ดังนี้

๑๗.๒ โรงงานประกอบกิจการที่เกี่ยวกับการฝังกลบสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ใช้แล้ว ที่ไม่เป็นของเสียอันตรายตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

๖. พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ และที่แก้ไขจนถึงฉบับปัจจุบัน

- ใบอนุญาตก่อสร้าง อาคาร ตัดแปลงอาคาร หรือรื้อถอนอาคาร(ขอจากเทศบาล)

๗. ประกาศคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก เรื่อง แผนผังการใช้ประโยชน์ในที่ดินและแผนผังการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานระบบสาธารณูปโภค เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก พ.ศ. ๒๕๖๒

- หนังสือการตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินและที่ตั้งโครงการ (ขอจากสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดชลบุรี)

๘. หนังสือตรวจสอบที่ดินของกองทัพเรือ (ที่ทรงสงวน)

- กองอสังหาริมทรัพย์ ฐานทัพเรือสัตหีบ

### ๖.๓ กฎหมายและอนุบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการขยะมูลฝอย

๑. พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

๒. พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๓๕ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

๓. พระราชบัญญัติรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง พ.ศ. ๒๕๓๕ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

๔. พระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. ๒๕๔๒ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

๕. ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การจัดการมูลฝอย พ.ศ. ๒๕๖๗

๖. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง การกำหนดอัตราค่าบริการกำจัดขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ณ วันที่ ๖ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๔

๗. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง การกำหนดอัตราค่าบริการกำจัดขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (ฉบับที่ ๒) ณ วันที่ ๓๐ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๔

๘. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง การกำหนดอัตราค่าบริการกำจัดขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (ฉบับที่ ๓) ณ วันที่ ๓๑ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

๙. ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้เตาเผามูลฝอยเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียออกสู่บรรยากาศ พ.ศ. ๒๕๕๓

๑๐. ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผามูลฝอย พ.ศ. ๒๕๔๖

๑๑. ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง หลักเกณฑ์ทางวิชาการเกี่ยวกับคุณลักษณะของถุงพลาสติกใส่มูลฝอยและที่รองรับมูลฝอยแบบพลาสติกที่ใช้ในที่สาธารณะและสถานสาธารณะ พ.ศ. ๒๕๔๖

๑๒. ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง หลักเกณฑ์ในการพิจารณาความเหมาะสมของพื้นที่การออกแบบ และก่อสร้างสถานีขนถ่ายขยะมูลฝอย พ.ศ. ๒๕๖๐
๑๓. ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง หลักเกณฑ์ในการพิจารณาความเหมาะสมของพื้นที่การออกแบบก่อสร้าง และการจัดการสถานที่หมักปุ๋ยจากมูลฝอย พ.ศ. ๒๕๖๐
๑๔. ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง หลักเกณฑ์ในการพิจารณาความเหมาะสมของพื้นที่การออกแบบก่อสร้าง และการจัดการสถานที่ฝังกลบมูลฝอยอย่างถูกหลักสุขาภิบาล พ.ศ. ๒๕๖๐
๑๕. ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง หลักเกณฑ์ในการพิจารณาความเหมาะสมของพื้นที่การออกแบบก่อสร้าง และการจัดการสถานที่กำจัดมูลฝอยโดยเตาเผา พ.ศ. ๒๕๖๐
๑๖. ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง แนวทางการพิจารณาคัดเลือกรูปแบบเทคโนโลยีการจัดการขยะมูลฝอยที่เหมาะสมสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. ๒๕๖๑
๑๗. ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง แนวทางในการจัดการขยะมูลฝอยด้วยเตาเผาอย่างมีประสิทธิภาพ พ.ศ. ๒๕๖๑
๑๘. ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง คุณลักษณะที่เหมาะสมเบื้องต้นสำหรับเชื้อเพลิงขยะจากขยะมูลฝอยชุมชน พ.ศ. ๒๕๖๑
๑๙. ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง หลักเกณฑ์การออกแบบและก่อสร้างสถานที่คัดแยกและแปรสภาพขยะมูลฝอยชุมชนเพื่อผลิตเป็นเชื้อเพลิงขยะเบื้องต้น พ.ศ. ๒๕๖๑
๒๐. ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการคัดแยกองค์ประกอบมูลฝอย ณ สถานที่กำจัดมูลฝอย พ.ศ. ๒๕๖๔
๒๑. ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง ความหมายของ “ขยะพลาสติก” และ “เศษพลาสติก” พ.ศ. ๒๕๖๔
๒๒. กฎกระทรวง ยกเว้นค่าธรรมเนียมการออกใบอนุญาต และหนังสือรับรองการแจ้งตามกฎกระทรวงกำหนด ค่าธรรมเนียมการออกใบอนุญาต หนังสือรับรองการแจ้งและการให้บริการในการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอย พ.ศ. ๒๕๕๙ และ พ.ศ. ๒๕๖๓
๒๓. กฎกระทรวง ยกเว้นค่าธรรมเนียมการออกใบอนุญาต และหนังสือรับรองการแจ้งตามกฎกระทรวงกำหนดค่าธรรมเนียมการออกใบอนุญาต หนังสือรับรองการแจ้งและการให้บริการในการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอย พ.ศ. ๒๕๕๙ และ พ.ศ. ๒๕๖๓
๒๔. กฎกระทรวง สุขลักษณะการจัดการมูลฝอยทั่วไป พ.ศ. ๒๕๖๐
๒๕. กฎกระทรวง กำหนดค่าธรรมเนียมการออกใบอนุญาต หนังสือรับรองการแจ้ง และการให้บริการในการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอย พ.ศ. ๒๕๕๙
๒๖. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดประเภทหรือขนาดของกิจการ และหลักเกณฑ์วิธีการและเงื่อนไขที่ผู้ขออนุญาตจะต้องดำเนินการก่อนการพิจารณาออกใบอนุญาต (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๓
๒๗. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง หลักเกณฑ์ในการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนที่เกี่ยวข้อง พ.ศ. ๒๕๖๑
๒๘. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดประเภทหรือขนาดของกิจการ และหลักเกณฑ์วิธีการและเงื่อนไข ที่ผู้ขออนุญาตจะต้องดำเนินการก่อนการพิจารณาออกใบอนุญาต พ.ศ. ๒๕๖๑
๒๙. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดมาตรการควบคุมกากับการขนมูลฝอยทั่วไป เพื่อป้องกันการลักลอบทิ้ง พ.ศ. ๒๕๖๐

๓๐. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง ลักษณะและเงื่อนไขการป้องกันการปนเปื้อนของน้ำใต้ดินจากน้ำชะมูลฝอยและการรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินจากสถานที่ฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล พ.ศ. ๒๕๖๐

๓๑. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง หลักเกณฑ์การคัดเลือกสถานที่ตั้งสำหรับการฝังกลบมูลฝอยอย่างถูกหลักสุขาภิบาล พ.ศ. ๒๕๖๐

๓๒. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดคุณสมบัติของเจ้าหน้าที่ควบคุมกำกับในการจัดการมูลฝอยทั่วไป พ.ศ. ๒๕๖๐

๓๓. ประกาศกรมอนามัย เรื่อง กำหนดหน่วยงานจัดการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ควบคุมกำกับในการจัดการมูลฝอยทั่วไป พ.ศ. ๒๕๖๓

๓๔. ประกาศกรมอนามัย เรื่อง หลักสูตรฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ควบคุมกำกับในการจัดการมูลฝอยทั่วไป พ.ศ. ๒๕๖๓

๓๕. ประกาศคณะกรรมการการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เรื่อง การทำความตกลงร่วมมือกันจัดทำบริการสาธารณะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. ๒๕๕๘

๓๖. ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน พ.ศ. ๒๕๔๘

๓๗. ประกาศคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน เรื่อง มาตรการป้องกัน แก๊ส และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับผู้ประกอบการผลิตไฟฟ้าที่ใช้ขยะมูลฝอยเป็นเชื้อเพลิง ที่มีกำลังผลิตติดตั้งต่ำกว่า ๑๐ เมกะวัตต์ พ.ศ. ๒๕๕๙

๓๘. ประกาศคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน เรื่อง มาตรการป้องกัน แก๊ส และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับผู้ประกอบการผลิตไฟฟ้าที่ใช้ขยะมูลฝอยเป็นเชื้อเพลิง ที่มีกำลังผลิตติดตั้งตั้งแต่ ๑๐ เมกะวัตต์ขึ้นไป พ.ศ. ๒๕๕๙

๓๙. ประกาศคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน เรื่อง มาตรการป้องกัน แก๊ส และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับผู้ประกอบการผลิตไฟฟ้าที่ใช้ขยะมูลฝอยเป็นเชื้อเพลิง ที่มีกำลังผลิตติดตั้งต่ำกว่า ๑๐ เมกะวัตต์ (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๑

๔๐. ประกาศคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน เรื่อง มาตรการป้องกัน แก๊ส และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับผู้ประกอบการผลิตไฟฟ้าที่ใช้ขยะมูลฝอยเป็นเชื้อเพลิง ที่มีกำลังผลิตติดตั้งตั้งแต่ ๑๐ เมกะวัตต์ขึ้นไป (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๑

#### ๖.๔ รูปแบบการให้เอกชนมีส่วนร่วมดำเนินงานในกิจการของรัฐ (PPP)

การให้เอกชนมีส่วนร่วมดำเนินงานในกิจการของรัฐ หรือ (Public Private Partnership) หรือ PPP คือ การให้เอกชนมีส่วนร่วมในการจัดทำบริการสาธารณะในระยะยาว ซึ่งเป็นบริการสาธารณะที่ปกติแล้วรัฐจะเป็นผู้ดำเนินการเองโดยเอกชนจะเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ เช่น การจัดหาเงินทุน การก่อสร้าง การดำเนินการ การบำรุงรักษา และการให้บริการตลอดระยะเวลาของสัญญา ซึ่งภาคเอกชนจะได้รับผลตอบแทนในรูปแบบต่าง ๆ เช่น สิทธิการจัดเก็บค่าบริการจากผู้ใช้ สิทธิการจัดเก็บรายได้เชิงพาณิชย์ ภาครัฐจ่ายค่าตอบแทนการดำเนินงานหรือบริหารงานให้แก่เอกชน หรือภาคเอกชนอาจมีการจ่ายส่วนแบ่งรายได้กลับคืนให้แก่ภาครัฐเช่นกัน

ลักษณะสำคัญของรูปแบบ PPP โดยทั่วไปการร่วมมือระหว่างรัฐกับเอกชนในการจัดทำบริการสาธารณะ ซึ่งมักเป็นการให้สัมปทานหรือการทำสัญญาระยะยาวโดยแบ่งหน้าที่รับผิดชอบ และอาศัยความเชี่ยวชาญของแต่ละฝ่ายในความร่วมมือดำเนินงาน รวมถึงมีการแบ่งรับความเสี่ยงระหว่างรัฐกับเอกชน

และจากการพิจารณาต้นทุนแบบครบวงจร (whole of life cost) ทำให้เอกชนต้องบริหารจัดการให้เกิดประสิทธิภาพเพื่อให้ผลตอบแทนสูงสุด อย่างไรก็ตามกรรมสิทธิ์ในของโครงการยังเป็นของภาครัฐ หรือตกเป็นของภาครัฐเมื่อสิ้นสุดสัญญา

การให้เอกชนมีส่วนร่วมดำเนินงานในกิจการของรัฐ (PPP) สามารถทำได้หลายรูปแบบขึ้นอยู่กับระดับการมีส่วนร่วมของภาคเอกชน โดยอาจให้ภาคเอกชนมีความรับผิดชอบครอบคลุมงานทั้งหมด (เช่น ออกแบบ ก่อสร้าง จัดหาเงินทุน ดำเนินการ บำรุงรักษา) หรือเฉพาะการดำเนินงานบางส่วน ตามความเหมาะสมของแต่ละโครงการและการแบ่งรับความเสี่ยงระหว่างภาครัฐกับภาคเอกชนในแต่ละด้าน ตามนิยามสากล แนวทางการให้เอกชนมีส่วนร่วมดำเนินงานในกิจการของรัฐ แบ่งออกได้เป็น ๓ รูปแบบหลัก คือ

๑) สัญญาจ้างให้บริหารและบำรุงรักษา (Management and Maintenance Contracts)

เป็นการจ้างเอกชนที่เป็นมืออาชีพให้บริหารงานครอบคลุมภารกิจต่าง ๆ ที่ปกติภาครัฐเป็นผู้ดำเนินการ หรือการจ้างเอกชนให้บำรุงรักษาโครงการตามตัวชี้วัดเชิงคุณภาพผลงาน (Performance Indicators) ที่ภาครัฐกำหนด โดยทั่วไปจะมีอายุสัญญายาวนานกว่าสัญญาจ้างทำงานหรือจ้างให้บริการรูปแบบดั้งเดิม (เช่น ๒-๕ ปี) ซึ่งภาครัฐจ่ายเงินให้แก่เอกชนที่ได้รับมอบหมายร่วมลงทุนในอัตราคงที่ หรืออัตราแปรผันตามผลการดำเนินงาน เพื่อจูงใจให้เอกชนดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ ในขณะที่ภาครัฐยังคงความเป็นเจ้าของโครงการและรับผิดชอบการลงทุน รวมทั้งการตัดสินใจปรับปรุงโครงการในอนาคต

๒) สัมปทานให้ดำเนินงานและบำรุงรักษา (Operation and Maintenance Concessions)

เป็นการให้สัมปทานเอกชนเข้ามาดำเนินงานและบำรุงรักษาโครงการของภาครัฐที่ได้ก่อสร้างแล้วเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญา โดยเป็นรูปแบบสัมปทานสำหรับโครงการที่มีอยู่แล้ว (Brownfield) ซึ่งเอกชนจัดเก็บรายได้จากการให้บริการ และจ่ายเงินค่าสัมปทานค่าเช่าโครงการ หรือส่วนแบ่งรายได้ให้แก่รัฐ โดยปกติอายุสัญญาไม่เกิน ๓๐ ปี ตามกฎหมายแพ่งและพาณิชย์โดยที่ภาครัฐยังคงความเป็นเจ้าของโครงการ แต่การตัดสินใจปรับปรุงโครงการในอนาคตอยู่ที่ภาคเอกชน

๓) สัมปทานให้ก่อสร้าง ดำเนินงาน และบำรุงรักษา (BOT-type of Concessions)

เป็นการให้สัมปทานเอกชนรับผิดชอบดำเนินการตั้งแต่ การออกแบบ ก่อสร้าง จัดหาแหล่งเงินทุน ดำเนินงานและบำรุงรักษาโครงการ ตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญา โดยเป็นรูปแบบสัมปทานสำหรับโครงการใหม่ (Greenfield) ซึ่งเอกชนจะจัดเก็บรายได้จากการให้บริการ (User fee) หรือรับค่าตอบแทนจากภาครัฐตามผลผลิตหรือการบริการที่ส่งมอบ (Availability Payment) ในกรณีเอกชนมีรายได้จากการให้บริการ อาจจ่ายส่วนแบ่งรายได้ให้แก่รัฐ การให้สัมปทานในลักษณะนี้จะมีชื่อเรียกต่าง ๆ ตามขอบเขตความรับผิดชอบของเอกชนและเงื่อนไขสัญญา เช่น Build Operate Transfer (BOT), Build Transfer Operate (BTO), Design Build Finance Operate (DBFO) เป็นต้น สำหรับความเป็นเจ้าของทรัพย์สินขึ้นอยู่กับรูปแบบของสัญญาสัมปทาน

รูปแบบการร่วมลงทุนกับภาคเอกชน มีหลายรูปแบบย่อย ๆ เช่น BOT BTO BOO เป็นต้น ซึ่ง ทร. สามารถเลือกดำเนินการได้โดยพิจารณาจากประสบการณ์การดำเนินงานของหน่วยงานภาครัฐที่เคยปฏิบัติมาก่อน ดังนี้

๑) Build-Operate-Transfer (BOT)

เป็นรูปแบบการลงทุนที่ภาคเอกชน ผู้ลงทุนได้รับสัมปทานเป็นเจ้าของโครงการที่สร้างขึ้นระยะหนึ่งและหารายได้จากโครงการ จนกระทั่งสามารถมีความคุ้มทุนและชำระหนี้คืนได้ทั้งหมด แล้วจึงยกให้เป็นกรรมสิทธิ์ของภาครัฐ เช่น การประปาส่วนภูมิภาค (กปภ.) ให้เอกชนเข้าร่วมลงทุนในการก่อสร้าง ระบบผลิตและระบบจำหน่ายน้ำประปา โดยให้เอกชนดำเนินการออกแบบก่อสร้างระบบน้ำประปา ดูแลรักษาระบบผลิต

ระบบท่อส่งน้ำ และระบบจ่ายน้ำที่มีอยู่เดิม และส่งน้ำประปา จนถึงมาตรวัดน้ำในนามของ กปภ. หรือขายส่งให้ กปภ. ณ จุดซื้อขาย และโอนทรัพย์สินให้เมื่อครบระยะเวลาตามสัญญาที่ตกลง

๒) Build-Transfer-Operate (BTO)

เป็นรูปแบบการลงทุนที่ภาคเอกชนเป็นผู้ลงทุน เมื่อโครงการก่อสร้างแล้วเสร็จ จึงโอนทรัพย์สินให้เป็นกรรมสิทธิ์ของภาครัฐ แล้วรัฐให้สิทธิเอกชนในการบริหารจัดการโครงการ โดยได้รับส่วนแบ่งรายได้ตามที่ตกลงกันในสัญญา รูปแบบการลงทุนนี้ คือ รูปแบบที่การทางพิเศษแห่งประเทศไทย (กทพ.) ให้เอกชนร่วมลงทุนในปัจจุบัน

๓) Build- Own –Operate (BOO)

เป็นรูปแบบการลงทุนภาครัฐอนุญาตให้เอกชนดำเนินการก่อสร้าง โดยมีกรรมสิทธิ์ในทรัพย์สินที่ก่อสร้าง และมีสิทธิในการบริหารจัดการโครงการ โดยไม่ต้องโอนกรรมสิทธิ์คืนให้แก่ภาครัฐ เช่น กรณีการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยให้เอกชนดำเนินการก่อสร้างโรงไฟฟ้าใหม่ แล้วขายไฟฟ้าที่ผลิตได้ให้การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้าที่ตกลงไว้ล่วงหน้า รูปแบบนี้กรรมสิทธิ์ ในทรัพย์สินยังคงเป็นของเอกชน

ได้ทำการรวบรวมและเปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสียของรูปแบบการลงทุนกรณีการร่วมลงทุนระหว่างรัฐและเอกชน ซึ่ง ทร. สามารถพิจารณาเพื่อตัดสินใจในการเลือกปฏิบัติ ดังสรุปในตารางที่ ๖-๑

ตารางที่ ๖-๑ แสดงข้อดีและข้อเสียของแต่ละรูปแบบการลงทุน

รูปแบบการลงทุน	ทร.		ภาคเอกชน	
	ข้อดี	ข้อเสีย	ข้อดี	ข้อเสีย
BTO:BOT: Build-Operate- Transfer	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ได้เปรียบเรื่องการค้า ดำเนินนโยบายราคา</li> <li>- กรรมสิทธิ์ในทรัพย์สินภายใต้โครงการจะเป็นของ ทร. ทันทีเมื่องานก่อสร้างแล้วเสร็จ ภาคเอกชนจะมีสิทธิในการเข้าใช้และปฏิบัติหน้าที่ ตามสัญญา ดังนั้น ทร.จึงมีสิทธิตามกฎหมายในฐานะเจ้าของ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทร.สามารถควบคุมด้านการจัดการและการกำหนดอัตราค่าธรรมเนียมได้น้อยกว่า</li> <li>- ทร.ในฐานะเจ้าของทรัพย์สินตั้งแต่เริ่มแรกมีภาระผูกพันที่เป็นผู้จ่ายภาษีที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง ซึ่งต้องจ่ายเป็นรายปี</li> <li>- มีกระบวนการดำเนินการคัดเลือกเอกชนที่ต้องใช้เวลานาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สามารถจับงบประมาณลงทุนเพื่อให้เข้าเป้าหมายการลงทุนโครงการที่มีความคาดหวังสูง</li> <li>- ภาคเอกชนสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการออกแบบก่อสร้างดำเนินงานและบำรุงรักษา</li> <li>- ทำให้มีการสร้างงานในภาคเอกชนมากขึ้น</li> <li>- ไม่ปรากฏว่าจะเกิดปัญหาในการโอนกรรมสิทธิ์ครอบครองเมื่องานก่อสร้างแล้วเสร็จ ในขณะที่สิทธิตามสัญญาและความคุ้มครองยังมีอยู่ตามสัญญาครบถ้วนและไม่มีประเด็นปัญหาอื่นใดที่เป็นอุปสรรคหรือมีผลกระทบต่อการลงทุน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>เอกชนไม่สามารถนำมูลค่าซากคงเหลือมาใช้เป็นประโยชน์ของกิจการ</li> </ul>

ตารางที่ ๖-๑ แสดงข้อดีและข้อเสียของแต่ละรูปแบบการลงทุน (ต่อ)

รูปแบบการลงทุน	ทร.		ภาคเอกชน	
	ข้อดี	ข้อเสีย	ข้อดี	ข้อเสีย
BOT: Build-Operate-Transfer	ได้เปรียบในเรื่องการลดภาระของทร.ซึ่งสามารถลดภาระทั้งในส่วนค่าลงทุน และค่าดำเนินการและบำรุงรักษา	เป็นรูปแบบการลงทุนที่ทร.จะได้กรรมสิทธิ์ของภาครัฐ เมื่อผู้ลงทุนได้รับสัมปทานเป็นเจ้าของโครงการที่สร้างขึ้นระยะหนึ่งและหารายได้จากโครงการจนกระทั่งความคุ้มทุน และชำระหนี้คืนได้ทั้งหมด	เป็นรูปแบบการลงทุนที่ภาคเอกชนผู้ลงทุนได้รับสัมปทานเป็นเจ้าของโครงการที่สร้างขึ้นระยะหนึ่งและหารายได้จากโครงการจนกระทั่งความคุ้มทุนและชำระหนี้คืนได้ทั้งหมด แล้วจึงยกให้เป็นกรรมสิทธิ์ของ ทร.	เอกชนไม่สามารถนำมูลค่าซากคงเหลือมาใช้เป็นประโยชน์ของกิจการ
BOO: Build-Own-Operate	ได้เปรียบในเรื่องการลดภาระของทร. ซึ่งสามารถลดภาระทั้งในส่วนค่าลงทุน และค่าดำเนินการและบำรุงรักษา	ทร.ถ่ายโอนกรรมสิทธิ์ความเป็นเจ้าของและความรับผิดชอบแก่เอกชน ให้เป็นผู้ลงทุนสร้างเป็นเจ้าของและเป็นผู้ดำเนินการ โดยไม่ต้องโอนกรรมสิทธิ์คืนให้แก่ทร. เช่น กรณีการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ให้เอกชนดำเนินการก่อสร้างโรงไฟฟ้าใหม่แล้วขายไฟฟ้าที่ผลิตได้ให้แก่การไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ ตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้าที่ตกลงไว้ล่วงหน้า รูปแบบนี้กรรมสิทธิ์ในทรัพย์สินยังคงเป็นของเอกชน ดังนั้นจึงชี้แจงต่อกับสังคมได้ยาก	- ความเป็นเจ้าของจะอยู่กับเอกชนผู้ขอสัมปทานไปตลอดและมีสิทธิ์ในการเปลี่ยนความเป็นเจ้าของโครงการได้ตลอดเวลา - เอกชนสามารถนำมูลค่าซากคงเหลือมาเป็นประโยชน์ของกิจการ	BOO: Build-Own-Operate

### ๖.๕ ระเบียบบ้านพัก ทร.ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอย

ระเบียบฐานทัพเรือสตงหวัดว้การเข้าพักอาศัยในอาคารบ้านพักของฐานทัพเรือสตงหวัด พ.ศ. ๒๕๖๗ กำหนดหลักเกณฑ์และแนวทางการปฏิบัติเกี่ยวกับการเข้าพักอาศัย ในอาคารบ้านพักของ ฐานทัพเรือสตงหวัด เป็นไปด้วความเรียบร้อยมีความเหมาะสมและสอดคล้องกับระเบียบกองทัพเรือว่าด้ว การปกครองและวิธีการจัดอาคาร สิ่งก่อสร้าง และบริเวณ พ.ศ. ๒๕๔๗ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอย ดังนี้

ข้อ ๑๑ ผู้เข้าพักอาศัยในอาคารบ้านพักของฐานทัพเรือสตงหวัด ให้ปฏิบัติดังนี้

๑๑.๓๐ ให้ดำเนินการคัดแยกขยะในครัวเรือนก่อนนำไปทิ้งโดยให้คัดแยกเป็น ขยะทั่วไป ขยะย่อยสลายได้ ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย

ข้อ ๑๒ ผู้เข้าพักอาศัยหมดสิทธิ์พักอาศัยในอาคารบ้านพักของฐานทัพเรือสตงหวัด ในกรณีดังนี้

๑๒.๑๑ ตรวจจับหรือมีหลักฐานว่าไม่ดำเนินการคัดแยกขยะก่อนนำไปทิ้งและได้กล่าวตักเตือน ๓ ครั้ง ให้หมดสิทธิ์การพักอาศัยทันที

## ส่วนที่ ๗

### แผนบริหารจัดการคุณภาพมูลฝอย ฐานทัพเรือสัตหีบ Green Navy

#### ๗.๑ หลักการจัดการ

กรอบแนวคิดการจัดการขยะจะให้ความสำคัญกับการจัดการขยะมูลฝอยควบคู่ไปกับการรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยเน้นให้มีการลดการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด การใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยการหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีการกำจัดที่ทันสมัยเพื่อลดผลกระทบ ที่จะเกิดต่อสิ่งแวดล้อมจากปัญหามลพิษต่าง ๆ ในระยะยาว ซึ่งแนวทางการจัดการดังกล่าวสามารถทำได้ ภายใต้หลักการและแนวทางจัดการขยะมูลฝอยสมัยใหม่ที่ถูกนำมาใช้ในนานาอารยประเทศดังนี้

๑. แนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (BCG Model) ประกอบด้วย (๑) เศรษฐกิจชีวภาพ (Bio Economy) เป็นการนำความรู้ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมยุคใหม่มาพัฒนาต่อยอดพื้นฐานด้านทรัพยากรชีวภาพหรือผลผลิตทางการเกษตรเพื่อยกระดับและเพิ่มมูลค่าให้ผลผลิต เช่น การพัฒนาพลาสติกสลายตัวได้ทางชีวภาพ (compostable plastic) ผลิตภัณฑ์ทดแทนพลาสติกจากวัสดุธรรมชาติ (๒) เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) เป็นการนำทรัพยากรหรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้ประโยชน์ ไปแล้ว หมุนเวียนกลับมาแปรรูปในกระบวนการผลิตอีกครั้ง เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่หรือแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ (๓) เศรษฐกิจสีเขียว (Green Economy) เป็นการใช้เทคโนโลยีการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อผลิตภัณฑ์ที่มีความทนทาน มีอายุการใช้งานนาน และสามารถนำมารีไซเคิลใหม่ และลดการใช้หรือลดการเติมสารอันตรายในผลิตภัณฑ์

การจัดการขยะมูลฝอยให้สอดคล้องกับแนวทาง BCG Model ต้องเน้นการควบคุม ป้องกันการเกิดขยะมูลฝอยประเภทต่าง ๆ เช่น ขยะอาหาร ขยะพลาสติก รวมถึงภาชนะบรรจุหรือสิ่งหุ้มห่อสินค้าบรรจุภัณฑ์ มีการจัดการขยะมูลฝอยเพื่อลด การเกิดก๊าซเรือนกระจก เช่น การนำทรัพยากรกลับคืนจากของเสีย หรือใช้ประโยชน์จากของเสีย โดยการย่อยสลาย ทางชีวภาพ (Bio-conversion) การแปรรูปขยะเป็นพลังงาน (Waste to energy) และการนำวัสดุรีไซเคิลมาแปรรูปใช้ใหม่ ส่วนที่เหลือจึงกำจัดในขั้นสุดท้าย โดยการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitary Landfill) ทั้งนี้ อาจต้องมีการผลักดันให้เกิดตลาดผลิตภัณฑ์จากเศรษฐกิจหมุนเวียน รวมถึงการใช้มาตรการทางเศรษฐศาสตร์เพื่อให้ผลิตภัณฑ์ มีราคาที่สามารถแข่งขันได้ และเพื่อเป็นทางเลือกให้กับผู้บริโภคในการใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

๒. หลักการ ๓Rs (Reduce, Reuse, Recycle) ประกอบด้วย การลดการใช้ (Reduce) ที่แหล่งกำเนิดตั้งแต่ขั้นตอนการออกแบบ การผลิต และการบริโภค การลดปริมาณการใช้ลงเหลือใช้เท่าที่จำเป็น หลีกเลี่ยงการใช้อย่างฟุ่มเฟือยเพื่อลดการสูญเปล่าและลดปริมาณขยะให้มากที่สุด การใช้ซ้ำ (Reuse) โดยการนำขยะบรรจุภัณฑ์หรือวัสดุเหลือใช้กลับมาใช้อีกโดยไม่ผ่านกระบวนการแปรรูปหรือแปรสภาพ และการนำมาแปรรูปใช้ใหม่ (Recycle) เป็นการนำขยะรีไซเคิล ขยะบรรจุภัณฑ์หรือวัสดุ เหลือใช้ นำมาแปรรูปเป็นวัตถุดิบ ในกระบวนการผลิตหรือผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ ซึ่งจะช่วยลดปริมาณขยะมูลฝอยก่อนเข้าสู่สถานที่กำจัดขยะมูลฝอย สนับสนุนลดการเกิดก๊าซเรือนกระจกจากภาคของเสียได้อีกทางหนึ่ง

๓. หลักการผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย (PPP: Polluter Pays Principles) โดยการนำเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์มาใช้ในการจัดการสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ก่อมลพิษหรือผู้ก่อความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อม เป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการป้องกันความเสียหายที่เกิดขึ้นต่อสุขภาพของมนุษย์หรือสิ่งแวดล้อม เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและแรงจูงใจให้เกิดการลด คัดแยก และใช้ประโยชน์ขยะมูลฝอย รวมทั้งสร้างการมีส่วนร่วมรับผิดชอบของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอย

๔. การมีส่วนร่วมของภาครัฐและภาคเอกชนในการจัดการขยะมูลฝอย (Public Private Partnership) โดย ทุกภาคส่วนต้องเข้ามารับรู้และมีส่วนร่วมในการจัดการขยะ ตั้งแต่การผลิต การนำเข้า การจำหน่าย การบริโภค และการจัดการ ปลายทาง การส่งเสริมให้ภาคเอกชนเข้ามาลงทุนหรือร่วมลงทุน ดำเนินงานระบบจัดการขยะ เนื่องจากมีความพร้อมและมีศักยภาพ รวมทั้งสามารถบำรุงรักษาและดูแลระบบ ในระยะยาวได้ไม่ใช่เป็นแต่เพียงการลงทุน จากภาครัฐและราชการส่วนท้องถิ่น ซึ่งมีข้อจำกัดด้านงบประมาณ เครื่องจักรอุปกรณ์และบุคลากรที่มีความรู้ ความชำนาญในการดูแลระบบจัดการขยะมูลฝอย

#### ๕. การขยายขอบเขตความรับผิดชอบ

๕.๑ ความรับผิดชอบของผู้ผลิตตามหลักการ Extended Producer Responsibility (EPR) โดยให้ผู้ผลิตรับผิดชอบต่อผลิตภัณฑ์ของตนตลอดวัฏจักรชีวิตตั้งแต่การผลิตจนเกิดเป็นของเสีย ขยะ หรือ ซากผลิตภัณฑ์ ซึ่งอาจร่วมรับผิดชอบในการจ่ายค่าธรรมเนียมจัดการผลิตภัณฑ์ การมีส่วนร่วมในการเรียกคืนซากผลิตภัณฑ์/ซากบรรจุภัณฑ์เพื่อนำกลับไปใช้ซ้ำ การรีไซเคิล และการบำบัดกำจัดอย่างปลอดภัย ต่อ สิ่งแวดล้อม การปรับเปลี่ยนรูปแบบการออกแบบและผลิตผลิตภัณฑ์/บรรจุภัณฑ์ให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น โดยลดการใช้สารอันตรายในผลิตภัณฑ์ การออกแบบและผลิตสินค้าที่มีอายุการใช้งานยาวนาน สะดวก ต่อการนำกลับมาใช้ใหม่ การใช้ประโยชน์ด้านพลังงานหรือสลายได้เองตามธรรมชาติ

๕.๒ ความรับผิดชอบของผู้บริโภคตามหลักการ Extended Consumer Responsibility (ECR) โดยสร้างความตระหนักและความรับผิดชอบของผู้บริโภค ให้มีส่วนร่วมตั้งแต่การเลือกซื้อผลิตภัณฑ์/บรรจุภัณฑ์ ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การคัดแยก การนำส่งหรือขายคืนซากผลิตภัณฑ์/บรรจุภัณฑ์ให้กับผู้จัดจำหน่าย ศูนย์รับคืน เครื่องข่ายรับคืนหรือโรงงานที่ให้บริการจัดการซากผลิตภัณฑ์/บรรจุภัณฑ์ การมีส่วนร่วมในการลด คัดแยก นำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ และแยกทิ้งตามระบบที่หน่วยงานที่รับผิดชอบจัดไว้ เพื่อนำไปกำจัด อย่างถูกต้อง

### ๗.๒ วิเคราะห์สภาพแวดล้อมในการดำเนินการ

#### จุดแข็ง

๑. กองทัพเรือมีนโยบายด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม (ขยะมูลฝอย) ที่จริงจัง
๒. ฐานทัพเรือสัตหีบ มีที่ดินราชพัสดุอยู่ในเขตที่ดินทรงสงวน ที่สามารถนำมาใช้ในการดำเนินการจัดการคุณภาพขยะมูลฝอยได้
๓. ที่ดินของฐานทัพเรือสัตหีบมีระยะห่างจากชุมชน
๔. หน่วยงานในฐานทัพเรือสัตหีบ มีงบประมาณเพียงพอที่จะสนับสนุนการจัดการคุณภาพมูลฝอยได้
๕. กำลังพล กองทัพเรือสัตหีบ มีระเบียบวินัย และมีการออกกฎระเบียบให้กำลังพลต้องดำเนินการคัดแยกขยะมูลฝอยในบ้านพักอาศัยอย่างเคร่งครัด

#### จุดอ่อน

๑. ในปัจจุบันฐานทัพเรือสัตหีบยังขาดศักยภาพ ในการจัดการคุณภาพขยะมูลฝอยของตนเอง
๒. หน่วยงานทร.ในพื้นที่สัตหีบ พึ่งพาการจัดเก็บขยะมูลฝอย จากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นรอบพื้นที่เป็นส่วนใหญ่
๓. หน่วยงานทร.ในพื้นที่สัตหีบยังขาดความรู้และเทคโนโลยีในการจัดการคุณภาพขยะมูลฝอย
๔. หน่วยงานทร.ในพื้นที่สัตหีบ มีการจัดการขยะมูลฝอยของตนเองในรูปแบบที่ไม่ถูกหลักสุขาภิบาล
๕. ในปัจจุบันมีกรณีพิพาทเหตุเดือดร้อนรำคาญเรื่องกลิ่นขยะรบกวนชุมชนรอบพื้นที่ ทร. (กม.๘)

## โอกาส

๑. มีนโยบายส่งเสริมการลงทุนในเขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก ซึ่งทำให้หน่วยงานภาครัฐให้กับสนับสนุนการพัฒนาในพื้นที่อย่างเต็มที่
๒. มีสถาบันการศึกษาและหน่วยงานวิชาการในพื้นที่ให้การสนับสนุนด้านความรู้และเทคโนโลยีในการจัดการคุณภาพมูลฝอยที่เหมาะสม
๓. มีหน่วยงานภาคเอกชนที่สนใจลงทุนและ เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการคุณภาพมูลฝอยในเขตพื้นที่อำเภอสัตหีบ
๔. หน่วยงานภายนอก (สำนักงานส่งเสริมเขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก และสนามบินอู่ตะเภา) พร้อมเข้าร่วมสนับสนุนงบประมาณในการจัดการคุณภาพมูลฝอย

## ภัยคุกคาม

๑. ในอนาคต คาดการณ์ว่ามีจำนวนขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้น จากการขยายตัวของเมือง และเศรษฐกิจของอำเภอสัตหีบ
๒. ในปัจจุบันศักยภาพในการจัดการขยะมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่อำเภอสัตหีบมีจำกัด ไม่เพียงพอรองรับปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น
๓. เกิดแรงกดดันจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่อำเภอสัตหีบ ให้ฐานทัพเรือสัตหีบ เข้าร่วมดำเนินการจัดการขยะมูลฝอยในพื้นที่
๔. สถานการณ์ด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่อำเภอสัตหีบ ทั้งเรื่องของคุณภาพดินและคุณภาพน้ำมีคุณภาพเสื่อมโทรมลง อันเกิดจากผลกระทบจากการจัดการขยะมูลฝอยที่ไม่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อระดับคุณภาพชีวิตและสุขภาพอนามัยของประชาชนในพื้นที่

## ๗.๓ วิสัยทัศน์

การจัดการขยะมูลฝอยบนความร่วมมือของภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาคม รองรับการพัฒนาอย่างยั่งยืน

## ๗.๔ พันธกิจ

๑. การจัดการขยะมูลฝอยที่ต้นทาง
๒. การเพิ่มประสิทธิภาพระบบกำจัดขยะมูลฝอย
๓. การพัฒนาเครื่องมือบริหารจัดการขยะมูลฝอย

## ๗.๕ เป้าหมาย

๑. หน่วยงานกองทัพเรือในพื้นที่อำเภอสัตหีบได้มีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอย ตั้งแต่ต้นทาง กลางทาง และปลายทาง ร้อยละ ๑๐๐
๒. สนับสนุนการดำเนินการจัดการขยะมูลฝอยจากการพัฒนาเขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออกตามหลักสุขาภิบาล ร้อยละ ๑๐๐
๓. การเพิ่มมูลค่า และคุณค่าของการจัดการขยะมูลฝอย ร้อยละ ๑๐๐

## ๗.๖ มาตรการ

ระยะที่ ๑ ใช้เทคโนโลยีในการบริหารการคัดแยกขยะมูลฝอยต้นทาง ขออนุมัติ ทร.ในการใช้ประโยชน์ที่ดิน เพื่อใช้ในการบริหารจัดการคุณภาพมูลฝอยในภาพรวม และบริหารจัดการในรูปแบบกิจการบริหารคุณภาพมูลฝอย สวัสดิการภายใน รฐท.สส.

จากสถานการณ์ปริมาณขยะมูลฝอยในพื้นที่หน่วยงานของกองทัพเรือในอำเภอสัตหีบ ทั้ง ๑๖ หน่วยงาน มีปริมาณขยะมูลฝอยรวมประมาณ ๗๑ ตันต่อวัน มีภาระในการจัดเก็บขยะมูลฝอย และกำจัดของแต่ละหน่วยงาน และหน่วยงานของกองทัพเรือบางหน่วยงานดำเนินการให้ทางองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่เข้าดำเนินการเก็บขน และกำจัด แต่การดำเนินการในพื้นที่กำจัดขยะมูลฝอยของหน่วยงานกองทัพเรือพื้นที่อำเภอสัตหีบทั้งหมดยังดำเนินการไม่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล และตามข้อกำหนด รวมทั้งพื้นที่จัดการขยะมูลฝอยของหน่วยงานกองทัพเรือ ที่เขาตะแบก กม.๘ มีพื้นที่ ๔๐ ไร่ เกิดวิกฤติขยะสะสมตกค้างประมาณ ๕,๐๐๐ ตัน ในพื้นที่ จึงเกิดปัญหาเรื่องกลิ่นและแมลงวัน เป็นเหตุเดือดร้อนรำคาญต่อประชาชนที่พักอาศัยบริเวณใกล้เคียง โดยกองทัพเรือได้ตระหนักถึงความรับผิดชอบต่อปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยของหน่วยงานในพื้นที่ ด้วยกระบวนการจัดการตนเองอย่างมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน กำหนดมาตรการดังนี้

### ๑. การออกมาตรการ กุฎระเบียบข้อบังคับในการบริหารจัดการมูลฝอย

#### ๑.๑ การคัดแยกขยะมูลฝอยในแต่ละประเภท ได้แก่

- สีเขียว สำหรับมูลฝอยอินทรีย์
- สีเหลือง สำหรับมูลฝอยนำกลับมาใช้ซ้ำใช้ใหม่
- สีส้ม สำหรับมูลฝอยที่เป็นพิษหรืออันตราย
- สีน้ำเงิน สำหรับมูลฝอยทั่วไป
- สีแดง สำหรับมูลฝอยติดเชื้อ

#### ๑.๒ ทุกครัวเรือนเข้าร่วมเครือข่าย “อาสา Green Navy” มีกิจกรรมให้เครือข่ายเข้าร่วม

#### ๑.๓ การจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมการนำ “ขยะบรรจุภัณฑ์” กลับมาใช้ใหม่

#### ๑.๔ การจัดทำธนาคารขยะ

### ๒. การพัฒนาและใช้ Application ในการรณรงค์จัดการขยะมูลฝอยต้นทาง

### ๓. การศึกษาความเหมาะสมของพื้นที่บริหารจัดการคุณภาพมูลฝอย

๔. เสนอ ทร. ขออนุมัติพื้นที่บริหารจัดการคุณภาพมูลฝอย และแต่งตั้งคณะกรรมการควบคุมและกำหนดนโยบาย บริหารจัดการควบคุมคุณภาพมูลฝอย ทร. ในพื้นที่สัตหีบ เพื่อควบคุมและกำกับดูแลการดำเนินการให้เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนด

### ๕. ขออนุมัติตั้งกิจการบริหารจัดการมูลฝอย สวัสดิการภายใน รฐท.สส

### ๖. ศึกษาออกแบบพื้นที่บริหารจัดการคุณภาพมูลฝอย

#### ข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

๑. พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

๒. พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๓๕ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

๓. พระราชบัญญัติรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง พ.ศ. ๒๕๓๕ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

๔. ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง หลักเกณฑ์ทางวิชาการเกี่ยวกับคุณลักษณะของถุงพลาสติกใส่มูลฝอยและที่รองรับมูลฝอยแบบพลาสติกที่ใช้ในที่สาธารณะและสถานสาธารณะ พ.ศ. ๒๕๔๖

๕. ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง หลักเกณฑ์ในการพิจารณาความเหมาะสมของพื้นที่การออกแบบ และก่อสร้างสถานีขนถ่ายขยะมูลฝอย พ.ศ. ๒๕๖๐
๖. ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง หลักเกณฑ์ในการพิจารณาความเหมาะสมของพื้นที่การออกแบบก่อสร้าง และการจัดการสถานที่ฝังกลบมูลฝอย พ.ศ. ๒๕๖๐
๗. ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง หลักเกณฑ์ในการพิจารณาความเหมาะสมของพื้นที่การออกแบบก่อสร้าง และการจัดการสถานที่ฝังกลบมูลฝอยอย่างถูกหลักสุขาภิบาล พ.ศ. ๒๕๖๐
๘. ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง หลักเกณฑ์ในการพิจารณาความเหมาะสมของพื้นที่การออกแบบก่อสร้าง และการจัดการสถานที่กำจัดมูลฝอยโดยเตาเผา พ.ศ. ๒๕๖๐
๙. ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง แนวทางการพิจารณาคัดเลือกรูปแบบเทคโนโลยีการจัดการขยะมูลฝอยที่เหมาะสมสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. ๒๕๖๑
๑๐. ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง แนวทางในการจัดการขยะมูลฝอยด้วยเตาเผาอย่างมีประสิทธิภาพ พ.ศ. ๒๕๖๑
๑๑. ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง คุณลักษณะที่เหมาะสมเบื้องต้นสำหรับเชื้อเพลิงขยะจากขยะมูลฝอยชุมชน พ.ศ. ๒๕๖๑
๑๒. ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง หลักเกณฑ์การออกแบบและก่อสร้างสถานที่คัดแยกและแปรสภาพขยะมูลฝอยชุมชนเพื่อผลิตเป็นเชื้อเพลิงขยะเบื้องต้น พ.ศ. ๒๕๖๑
๑๓. ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการคัดแยกองค์ประกอบมูลฝอย ณ สถานที่กำจัดมูลฝอย พ.ศ. ๒๕๖๔
๑๔. ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง ความหมายของ “ขยะพลาสติก” และ “เศษพลาสติก” พ.ศ. ๒๕๖๔
๑๕. กฎกระทรวง สุขลักษณะการจัดการมูลฝอยทั่วไป พ.ศ. ๒๕๖๐
๑๖. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง หลักเกณฑ์การคัดเลือกสถานที่ตั้งสำหรับการฝังกลบมูลฝอยอย่างถูกหลักสุขาภิบาล พ.ศ. ๒๕๖๐
๑๗. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดคุณสมบัติของเจ้าหน้าที่ควบคุมกำกับในการจัดการมูลฝอยทั่วไป พ.ศ. ๒๕๖๐
๑๘. ประกาศกรมอนามัย เรื่อง กำหนดหน่วยงานจัดการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ควบคุมกำกับในการจัดการมูลฝอยทั่วไป พ.ศ. ๒๕๖๓
๑๙. ประกาศกรมอนามัย เรื่อง หลักสูตรฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ควบคุมกำกับในการจัดการมูลฝอยทั่วไป พ.ศ. ๒๕๖๓
๒๐. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง ลักษณะและเงื่อนไขการป้องกันการปนเปื้อนของน้ำใต้ดินจากน้ำชะมูลฝอยและการรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินจากสถานที่ฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล พ.ศ. ๒๕๖๐

## ระยะที่ ๒ บริหารจัดการคุณภาพมูลฝอยรองรับการพัฒนา EEC

จากการพัฒนาในพื้นที่ตามนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC) จะมีการพัฒนาอุตสาหกรรม การพัฒนาสนามบินอู่ตะเภาและเมืองการบินภาคตะวันออก จะทำให้เกิดศูนย์กลางการพัฒนาธุรกิจเป้าหมาย โดยเฉพาะการเป็น “ศูนย์กลางอุตสาหกรรมท่องเที่ยว และ Logistics & Aviation” รวมถึงการเป็นศูนย์กลางของ “มหานครการบินภาคตะวันออก” ที่จะครอบคลุมการพัฒนาพื้นที่เมือง ประมาณ ๓๐ ก.ม.

โดยรอบสนามบิน (พื้ชยถึงระยอง) พบว่ สถานการณ์ปริมาณขยะมูลฝอยในพื้นที่ EEC ที่คาคว่เพิ่มสูงขึ้น จากปริมาณ ๔,๒๐๐ ตัน/วัน ในปี ๒๕๖๑ เพิ่มขึ้นเป็น ๖,๘๐๐ ตัน/วัน ในปี ๒๕๘๐ แต่ปัจจุบันยังขาดการ บริหารจัดการ และขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นก็มีปริมาณมากขึ้นทุกวัน ซึ่งหากยังใช้การฝังกลบแบบเดิม นอกจาก ขยะมูลฝอยไม่ย่ยสลายแล้ว ก็ยังสร้างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม อีกทั้งต้องหาพื้นที่เพิ่ม เพื่อรองรับปริมาณ ขยะมูลฝอยที่สูงถึง ๑.๖๖ ไร่/วัน จะเห็นว่า ทร. มีศักยภาพในการบริหารจัดการคุณภาพมูลฝอยในทุกมิติ ด้านพื้นที่ ด้านเทคโนโลยี และด้านการบริหารจัดการ ที่สามารถทำให้การบริหารจัดการคุณภาพมูลฝอยเป็นไปอย่างยั่งยืน กำหนดมาตรการดังนี้

๒.๑ การดำเนินการขอเช่าพื้นที่จากกรมธนารักษ์

๒.๒ ขอใบอนุญาตการกำจัดขยะมูลฝอยจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

๒.๓ เปลี่ยนรูปแบบของกิจการบริหารจัดการขยะมูลฝอย สวัสดิการภายใน รฐท.สส. เป็นกิจการ บริหารจัดการมูลฝอย สวัสดิการสัมปทาน ทร. เพื่อรับขยะมูลฝอย EEC

### ข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

๑. พระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. ๒๕๔๒ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

๒. ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การจัดการมูลฝอย พ.ศ. ๒๕๖๗

๓. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง การกำหนดอัตราค่าบริการกำจัดขยะมูลฝอย ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ณ วันที่ ๖ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๔

๔. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง การกำหนดอัตราค่าบริการกำจัดขยะมูลฝอย ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (ฉบับที่ ๒) ณ วันที่ ๓๐ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๔

๕. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง การกำหนดอัตราค่าบริการกำจัดขยะมูลฝอย ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (ฉบับที่ ๓) ณ วันที่ ๓๑ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

๖. กฎกระทรวง ยกเว้นค่าธรรมเนียมการออกใบอนุญาต และหนังสือรับรองการแจ้งตาม กฎกระทรวงกำหนด ค่าธรรมเนียมการออกใบอนุญาต หนังสือรับรองการแจ้งและการให้บริการในการจัดการ สิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอย พ.ศ. ๒๕๕๙ และ พ.ศ. ๒๕๖๓

๗. กฎกระทรวง ยกเว้นค่าธรรมเนียมการออกใบอนุญาต และหนังสือรับรองการแจ้งตาม กฎกระทรวงกำหนดค่าธรรมเนียมการออกใบอนุญาต หนังสือรับรองการแจ้งและการให้บริการในการจัดการ สิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอย พ.ศ. ๒๕๕๙ และ พ.ศ. ๒๕๖๓

๘. กฎกระทรวง กำหนดค่าธรรมเนียมการออกใบอนุญาต หนังสือรับรองการแจ้ง และการให้บริการ ในการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือมูลฝอย พ.ศ. ๒๕๕๙

๙. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดประเภทหรือขนาดของกิจการ และหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขที่ผู้ขออนุญาตจะต้องดำเนินการก่อนการพิจารณาออกใบอนุญาต (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๓

๑๐. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง หลักเกณฑ์ในการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ที่เกี่ยวข้อง พ.ศ. ๒๕๖๑

๑๑. ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน พ.ศ. ๒๕๔๘

### ระยะที่ ๓ ศึกษาออกแบบ และกระบวนการขออนุญาตประกอบกิจการไฟฟ้าพลังงานขยะ

จากการดำเนินการในระยะที่ ๑ และระยะที่ ๒ ของศูนย์บริหารคุณภาพมูลฝอยที่มีการบริหาร จัดการที่ครบวงจร ที่สามารถนำมูลฝอยที่ผ่านกระบวนการจัดการที่มีศักยภาพ และปริมาณที่เพียงพอต่อการนำมา

เป็นเชื้อเพลิงในการประกอบกิจการไฟฟ้าได้ นอกจากนี้การดำเนินการของ ทร. สามารถรองรับปริมาณมูลฝอยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่อำเภอสัตหีบ จำนวน ๒๗๐ ตันต่อวัน หากพิจารณาความเป็นไปได้ในการบริหารจัดการของ ทร. ในระยะที่ ๓ สามารถดำเนินการนำขยะมาเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้า กำหนดมาตรการ ดังนี้

- ๓.๑ ติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผลการดำเนินงานพื้นที่บริหารจัดการคุณภาพมูลฝอย
- ๓.๒ ศึกษา และออกแบบกิจการโรงไฟฟ้าพลังงานขยะ
- ๓.๓ ศึกษาความเป็นไปได้ และความคุ้มค่าในการมอบหมายเอกชนร่วมลงทุน
- ๓.๔ ดำเนินการขออนุญาตประกอบกิจการโรงไฟฟ้าพลังงานขยะ
- ๓.๕ จัดตั้งโรงไฟฟ้าพลังงานขยะ

#### ข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

๑. ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง คุณลักษณะที่เหมาะสมเบื้องต้นสำหรับเชื้อเพลิงขยะจากขยะมูลฝอยชุมชน พ.ศ. ๒๕๖๑
๒. ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง หลักเกณฑ์การออกแบบและก่อสร้างสถานที่คัดแยกและแปรสภาพขยะมูลฝอยชุมชนเพื่อผลิตเป็นเชื้อเพลิงขยะเบื้องต้น พ.ศ. ๒๕๖๑
๓. ประกาศคณะกรรมการการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เรื่อง การทำความตกลงร่วมมือกันจัดทำบริการสาธารณะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. ๒๕๕๘
๔. ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน พ.ศ. ๒๕๔๘
๕. ประกาศคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน เรื่อง มาตรการป้องกัน แก๊สไข่ และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับผู้ประกอบการผลิตไฟฟ้าที่ใช้ขยะมูลฝอยเป็นเชื้อเพลิง ที่มีกำลังผลิตติดตั้งต่ำกว่า ๑๐ เมกะวัตต์ พ.ศ. ๒๕๕๙
๖. ประกาศคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน เรื่อง มาตรการป้องกัน แก๊สไข่ และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับผู้ประกอบการผลิตไฟฟ้าที่ใช้ขยะมูลฝอยเป็นเชื้อเพลิง ที่มีกำลังผลิตติดตั้งตั้งแต่ ๑๐ เมกะวัตต์ขึ้นไป พ.ศ. ๒๕๕๙
๗. ประกาศคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน เรื่อง มาตรการป้องกัน แก๊สไข่ และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับผู้ประกอบการผลิตไฟฟ้าที่ใช้ขยะมูลฝอยเป็นเชื้อเพลิง ที่มีกำลังผลิตติดตั้งต่ำกว่า ๑๐ เมกะวัตต์ (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๑
๘. ประกาศคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน เรื่อง มาตรการป้องกัน แก๊สไข่ และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับผู้ประกอบการผลิตไฟฟ้าที่ใช้ขยะมูลฝอยเป็นเชื้อเพลิง ที่มีกำลังผลิตติดตั้งตั้งแต่ ๑๐ เมกะวัตต์ขึ้นไป (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๑



# Green Navy

## การบริหาร โครงการศูนย์ควบคุมคุณภาพมูลฝอย กร. พื้นที่ สัตหีบ



### 1 ระยะที่ 1

เสนอ กร.อนุมัติ พื้นที่บริหารจัดการคุณภาพมูลฝอย



ได้ application ในการรองรับแยกขยะต้นทาง



พัฒนาระบบ Web Application ง่าย

อนุมัติจัดตั้ง กิจการบริหารจัดการมูลฝอย สวัสดิการภายใน ฐท.สส.



ออกแบบพื้นที่บริหารจัดการคุณภาพมูลฝอย



### 2 ระยะที่ 2

ดำเนินการเข้าใช้พื้นที่บริหารจัดการคุณภาพมูลฝอยระยะรับขยะ  
หน่วยงานภายใน ทร.



ขอเข้าพื้นที่จากกรมธนารักษ์



ขอใบอนุญาตการกำจัดขยะจากท้องถิ่นที่รับผิดชอบ



เปลี่ยนรูปแบบของกิจการบริหารจัดการมูลฝอย สวัสดิการภายใน  
ฐท.สส. เป็น กิจการบริหารจัดการมูลฝอย สวัสดิการอเนกประสงค์ ทร.

รับขยะ EEC และ ขยะจากท้องถิ่น



### 3 ระยะที่ 3

ศึกษาออกแบบ และ กระบวนการอนุญาตประกอบ  
กิจการโรงไฟฟ้า พลังงานขยะ



เมื่อปริมาณขยะสำรองมีปริมาณ > 750,000 ตัน  
และมีขยะเข้าในการควบคุมคุณภาพ > 350 ตัน/วัน



จัดตั้งโรงไฟฟ้าพลังงานขยะ



ภาพที่ ๗-๑ แผนบริหารจัดการคุณภาพมูลฝอย ฐานทัพเรือสัตหีบ Green Navy

