

ทางออก การจัดการขยะ เป็นพลังงาน ?

สรุปเสวนาออนไลน์

“ทางออกการจัดการขยะเป็นพลังงาน?”

ผ่านโปรแกรม ZOOM และ Facebook Live

จัดโดย สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย (TEI)

แม้ปัญหาขยะมูลฝอยของประเทศได้ถูกประกาศเป็นวาระแห่งชาติมาตั้งแต่ปี 2557 ซึ่งทุกภาคส่วนต้องผนึกกำลังขับเคลื่อน แต่ปริมาณขยะชุมชนก็มีปริมาณเพิ่มขึ้นต่อเนื่อง และมีขยะบางส่วนไม่ถูกกำจัดอย่างถูกต้อง จากข้อมูลของกรมควบคุมมลพิษ ปี 2562 พบว่ามีปริมาณขยะชุมชน 28.7 ล้านตัน/ปี คิดเป็นอัตราการเกิดขยะต่อคน 1.1 กิโลกรัม/วัน ในจำนวนนี้มีขยะพลาสติกพลาสติกปะปนอยู่ซึ่งได้สร้างปัญหาต่อสภาพแวดล้อม ปัจจุบันการกำจัดขยะอย่างถูกต้องกว่า 2 ล้านตัน ซึ่งสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้เพียงร้อยละ 25 เท่านั้น และการนำขยะไปรีไซเคิลมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น แต่ยังคงพบว่ามีปริมาณขยะที่มีการกำจัดไม่ถูกต้องอีกจำนวนมาก แต่หากดำเนินการไม่ถูกต้องก็จะส่งผลกระทบต่อน้ำใต้ดินและอาจเกิดเหตุเพลิงไหม้รวมทั้งส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย

สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย เห็นว่าปัญหาอีกประการหนึ่งก็คือ การทิ้งขยะรวมๆ กัน ทำให้ยากต่อการนำไปจัดการให้เหมาะกับขยะแต่ละประเภท โดยเฉพาะขยะอาหาร และกิ่งไม้ใบไม้ที่ปะปนมาถึงร้อยละ 45-60 ซึ่งหากสามารถลดหรือคัดแยกขยะในส่วนนี้ได้ ก็จะลดปัญหาและลดภาระในการจัดการลงไปได้มาก ในขณะที่เดี่ยวก้นขยะพลาสติกที่กำลังมีปัญหาอยู่ขณะนี้ก็ลดในสิ่งที่ไม่จำเป็น เช่น พลาสติกใช้ครั้งเดียวทิ้ง (Single-use plastic) และประยุกต์ใช้หลักการเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) มาใช้ในการจัดการอย่างครบวงจร



วิทยากร

1. **ดร.วิจารย์ สิมাজายา**
ผู้อำนวยการสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย
อดีตปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
2. **คุณรนา ยันตรโกวิท**
อดีตรองอธิบดีกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น
3. **คุณวีระศักดิ์ วีระธรรมโม**
รองเลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน
4. **ดร.พีรียุต์ม์ วรรณพฤกษ์**
ผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อมและพลังงาน
5. **คุณสารัตน์ เกี่ยวข้อง**
ผู้อำนวยการกองช่าง เทศบาลเมืองกระบี่
6. **คุณเบญจมาส โชติทอง**
ผู้อำนวยการฝ่ายบริการทางวิชาการ สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย

สรุปสาระการเสวนา ...

<p>Waste to Energy จัดการขยะเป็นเรื่องหลัก ผลิตไฟฟ้าเป็นผลพลอยได้</p> <p>5</p>		<p>Waste to Energy ต้องคู่หลักวิชาการ การควบคุมมลพิษกับ คุณภาพชีวิตที่ดีของชุมชน</p> <p>7</p>
	<p>3Rs: แนวคิดเดิม ที่ต้องทำจริงจัง</p> <p>9</p>	
<p>BCG Model: แนวคิดใหม่ ช่วยลดขยะ ลดการใช้ ทรัพยากรและพลังงาน รวมทั้งการนำของเสีย มาใช้ประโยชน์</p> <p>11</p>		<p>4P (Public Private People Partnerships): ความหวังที่ยังต้องการ ความชัดเจน</p> <p>13</p>
	<p>รายชื่อที่ปรึกษา ผู้เชี่ยวชาญ นักวิจัย และคณะทำงาน</p> <p>15</p>	

Waste to Energy

จัดการขยะเป็นเรื่องหลัก ผลิตไฟฟ้าเป็นผลพลอยได้



จากปัญหาขยะที่มีปริมาณเพิ่มมากขึ้น อีกทั้งขยะตกค้างในหลายๆ พื้นที่ การจัดการขยะที่ไม่ถูกต้องกระจายอยู่ตามพื้นที่ต่างๆ ทำให้การจัดการขยะกลายเป็นประเด็นสำคัญที่ต้องอาศัยความร่วมมือของทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง

Roadmap การจัดการขยะของรัฐบาล และแผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ (พ.ศ. 2559 – 2564) จึงมุ่งแก้ปัญหาเหล่านี้ โดยให้ความสำคัญกับการกำจัดขยะแบบผลิตพลังงาน หรือ Waste to Energy

เนื่องจากการฝังกลบแบบเดิมใช้พื้นที่จำนวนมาก องค์ประกอบขยะในปัจจุบันย่อยสลายได้ยากขึ้น การกำจัดขยะด้วยวิธีการเผาตามหลักวิชาการที่มีระบบควบคุมมลพิษที่มีประสิทธิภาพจึงเหมาะสมและให้ประสิทธิภาพมากกว่า และยังได้พลังงานเป็นผลพลอยได้แทนการปล่อยให้สูญเปล่า

เป็นที่ทราบกันดีว่าการกำจัดขยะแบบผลิตพลังงาน มีทั้งการเผาขยะซึ่งทำให้เกิดความร้อน แล้วนำความร้อนที่ได้ไปใช้ประโยชน์โดยตรง หรือนำไปใช้กับอุปกรณ์ผลิตกระแสไฟฟ้า นอกจากนี้ ยังมีการรวบรวมก๊าซชีวภาพที่เกิดจากการฝังกลบไปใช้ประโยชน์อีกด้วย

พลังงานไฟฟ้าที่ได้จากกระบวนการกำจัดขยะ นับว่าเป็นสิ่งมีประโยชน์ และเป็นส่วนหนึ่งของพลังงานทดแทนในการผลิตพลังงานไฟฟ้าที่เป็นนโยบายสำคัญของประเทศ ทั้งจากขยะชุมชนและขยะอุตสาหกรรม โดยมีการรับซื้อไฟฟ้าจากขยะชุมชน (Quick Win Projects) ไปแล้ว 11 โครงการ กำลังการผลิตประมาณ 86 เมกะวัตต์ ภายใต้แผน PDP2015 หรือแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทยฉบับเดิม ส่วนแผน PDP2018 (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1) มีเป้าหมายรับซื้อไฟฟ้าจากขยะชุมชน 400 เมกะวัตต์ ภายในปี 2580 ซึ่งเป็นการวางแผนร่วมกัน 3 ฝ่าย ทั้งกระทรวงมหาดไทย กระทรวงพลังงาน และสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (สำนักงาน กกพ.) ปัจจุบันมีโครงการผ่านการเห็นชอบแล้วกว่า 20 โครงการ กำลังการผลิตรวมประมาณ 100 เมกะวัตต์

จากปัญหาที่แต่ละท้องถิ่นมีปริมาณขยะน้อย ไม่คุ้มค่าต่อการลงทุน โดยเฉพาะในการกำจัดขยะเป็นพลังงานควรจะมีปริมาณขยะไม่น้อยกว่า 300 ตันต่อวัน กระทรวงมหาดไทยจึงกำหนดให้มีการรวมกลุ่มระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในรูปแบบกลุ่มคลัสเตอร์ (Cluster) ขึ้นมา ยึดเอาระยะทางในการขนส่งขยะไปกำจัดไม่ควรเกิน 30 กิโลเมตร

กรณีโครงการผลิตพลังงานจากขยะเทศบาลเมืองกระบี่ เป็นหนึ่งใน Quick Win Projects ได้เริ่มจ่ายไฟเข้าระบบ เมื่อ 28 ธันวาคม 2563 กำลังการผลิต 6 เมกะวัตต์ จำหน่ายให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค 4.4 เมกะวัตต์ ที่เหลือใช้ภายในโครงการ

คุณสารัตน์ เกียวข้อง ผู้อำนวยการกองช่างเทศบาลเมืองกระบี่ เล่าให้ฟังว่าเทศบาลเมืองกระบี่ใช้วิธีการฝังบกลบ มาตั้งแต่ปี 2540 ต่อมาในปี 2557 ได้รับการคัดเลือกให้เป็นพื้นที่นำร่องที่มีพื้นที่เหมาะสมสำหรับการจัดตั้งศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยเพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้า ตาม Roadmap การจัดการขยะมูลฝอยฯ จึงได้เริ่มจัดทำรายงานวิเคราะห์ความเหมาะสมของโครงการ และคัดเลือกบริษัทเอกชนเข้าร่วมลงทุนก่อสร้างและบริหารโครงการ บนที่ดินของเทศบาลเมืองกระบี่ 13.75 ไร่ รับขยะจากเทศบาลเมืองกระบี่ 160 ตัน/วัน และพื้นที่ใกล้เคียงรวม 400 ตัน/วัน และมีแผนจะใช้ในการกำจัดขยะเก่าจากหลุมฝังบกลบเดิมด้วย โดยก่อนหน้านี้ ได้มีการทำความเข้าใจและสร้างการยอมรับของประชาชนในพื้นที่รอบโครงการ โดยได้ทำประชาคมร่วมกับชาวบ้านและหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องเพื่อหาทางออกในการบริหารจัดการพื้นที่กำจัดขยะที่เป็นหลุมฝังบกลบเดิมซึ่งมีปัญหากลิ่นรบกวนชาวบ้าน



เทศบาลเมืองกระบี่ได้มีการชี้แจงความจำเป็นในการจัดตั้งศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยเพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้าให้กับประชาชนได้รับรู้และเข้าใจอย่างตรงไปตรงมา ใช้ระยะเวลารวมทั้งหมดประมาณ 2 ปี ซึ่งถือว่าค่อนข้างเร็วหากเปรียบเทียบกับกรณีอื่น ...คุณสารัตน์ เกียวข้อง กล่าว

Waste to Energy

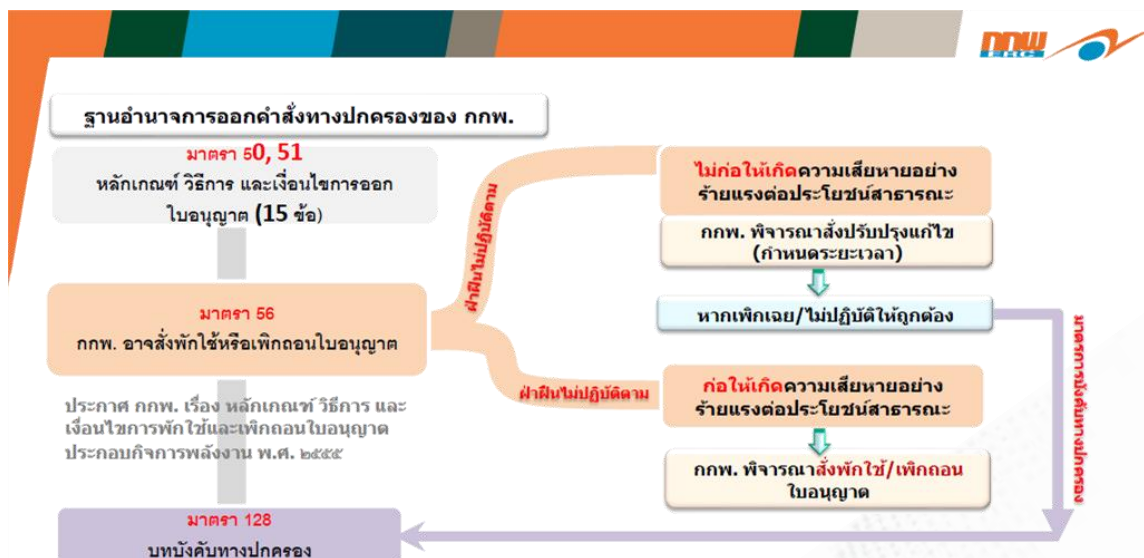
ต้องคู่หลักวิชาการการควบคุมมลพิษ กับคุณภาพชีวิตที่ดีของชุมชน

คุณธนา ยันตรโกวิท อธิบดีรองอธิบดีกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น เล่าว่าเมื่อก่อนโครงการกำจัดขยะเพื่อผลิตพลังงานดำเนินการโดยเอกชน ซึ่งมีขนาดเล็กมูลค่าต่ำกว่าพันล้านจึงไม่บังคับใช้พระราชบัญญัติร่วมทุน ทำให้เกิดปัญหาความไม่ต่อเนื่องในการรับขยะจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นไปกำจัด คณะรัฐมนตรีมีมติให้กระทรวงมหาดไทยดำเนินการปรับแก้กฎหมายและระเบียบต่างๆ ให้เกิดความชัดเจนและเป็นรูปธรรม เพื่อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เป็นเจ้าของขยะเป็นผู้ยื่นขออนุญาตจัดตั้งโครงการกำจัดขยะเพื่อผลิตพลังงานได้

ในส่วนของการกำกับดูแลโครงการ **คุณวีระศักดิ์ วีระธรรมโม** รองเลขาธิการสำนักงาน กกพ. กล่าวว่าสำนักงาน กกพ. มีหน้าที่ในการกำกับการประกอบกิจการพลังงานแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่

- (1) การอนุญาต ซึ่งจะพิจารณาที่ตั้งของโรงไฟฟ้าที่เป็นไปตามระเบียบของสำนักงาน กกพ. และข้อกำหนดของผังเมือง ต้องไม่อยู่ในพื้นที่ แหล่งชุมชน แหล่งซับน้ำ พื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม พื้นที่ป่าอนุรักษ์ พื้นที่ชุ่มน้ำ และพื้นที่ที่มลพิษ เป็นต้น
- (2) การดำเนินการตามหลักการปฏิบัติ (CoP) เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม ตั้งแต่การเตรียมการก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง ระยะดำเนินการ และรื้อถอนโครงการ
- (3) การตรวจติดตามผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ให้ความสำคัญต่อเรื่อง ฝุ่นละออง ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ออกไซด์ของไนโตรเจน ไฮโดรคลอไรด์ พรอท แคทเมียม ตะกั่ว ไดออกซิน เป็นต้น

กรณีที่พบโครงการที่มีการปล่อยสารพิษเกินค่ามาตรฐานที่กำหนด จะต้องดำเนินการแก้ไขในระยะเวลาที่กำหนด โดยยังสามารถเดินเครื่องได้ตามปกติ หากไม่สามารถดำเนินการปรับปรุงให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนดได้ จะถูกสั่งพักใช้ใบอนุญาต ให้หยุดเดินเครื่องจนกว่าจะปรับปรุงแล้วเสร็จ



คุณเบญจมาศ โชติทอง ผู้อำนวยการฝ่ายบริการทางวิชาการ สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย มีข้อเสนอที่น่าสนใจว่า ในอนาคตควรมีการกำหนดขนาดและผังใช้พื้นที่โครงการจัดการขยะเป็นพลังงานควรมีสภาพแวดล้อมที่ดีและได้รับการยอมรับจากชุมชนโดยรอบ โดยกำหนดขนาดพื้นที่ของโครงการให้เพียงพอต่อการจัดการของเสียที่เป็นผลพลอยได้อื่นๆ เช่น น้ำชะขยะ ถ้ำหนักถ้ำเบา เป็นต้น พร้อมกำหนดให้มีการปลูกต้นไม้เป็นแนวกันชนระหว่างโครงการกับพื้นที่ภายนอกเพื่อป้องกันกลิ่นและฝุ่นละอองที่อาจส่งผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบ

มีคำถามเกี่ยวกับการตรวจติดตามมลพิษจากโรงไฟฟ้าขยะ ว่าให้ผู้ประกอบการเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายเองหรือให้หน่วยงานที่รับผิดชอบดำเนินการ และใช้ห้องปฏิบัติการในการวิเคราะห์สารไดออกซินและฟิวแรน มีความถี่ในการวิเคราะห์อย่างไรถึงจะมั่นใจได้ว่าการเดินระบบมีความปลอดภัย ซึ่ง **คุณวีระศักดิ์ วีระธรรมโม** กล่าวว่า การตรวจติดตามโรงไฟฟ้าขยะจะดำเนินการตรวจติดตามทุกปี เครื่องมือตรวจวัดมลพิษต่างๆ ส่วนหนึ่งเจ้าของโรงไฟฟ้าดำเนินการติดตั้งอยู่แล้ว กรณีที่มีประเด็นนอกเหนือจากที่เจ้าของโรงไฟฟ้าดำเนินการจะมีสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด (ทสจ.) และกรมควบคุมมลพิษให้การสนับสนุนข้อมูลดังกล่าวแก่สำนักงาน กกพ. ดังนั้นผลการทดลองหรือผลการทดสอบค่อนข้างจะเป็นข้อมูลที่น่าเชื่อถือเนื่องจากเป็นส่วนที่หน่วยงานภาครัฐกำกับดูแลอยู่ สำหรับมลพิษที่เกิดจากการดำเนินการของโรงไฟฟ้าขยะต้องเป็นไปตามที่มาตรฐานหรือกฎหมายกำหนดซึ่งจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนรอบโรงไฟฟ้าอย่างแน่นอน

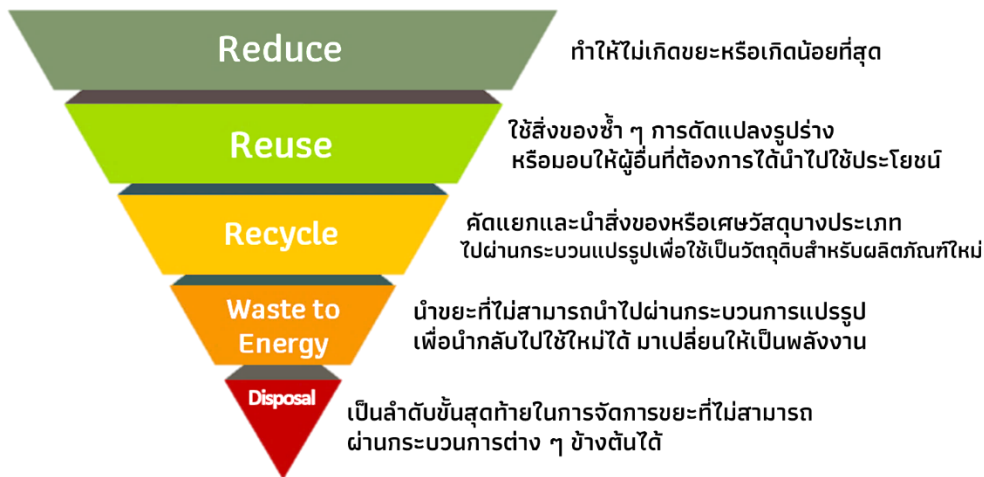
กรณีการติดตามตรวจสอบมลพิษ **ดร.พิริยต์ม์ วรรณพฤกษ์** ผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อมและพลังงาน กล่าวว่า เสริมว่าการดำเนินการของโครงการกำจัดขยะเพื่อผลิตพลังงานจะต้องติดตั้งระบบติดตามการตรวจวัดมลพิษแบบต่อเนื่อง (CEMs) เพื่อรายงานผลการปล่อยมลพิษให้แก่หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องได้รับทราบ และในกรณีที่ต้องการให้บุคคลที่สาม (Third Party) เข้ามาตรวจสอบการดำเนินการของโครงการผลิตพลังงานจากขยะค่าใช้จ่ายในการว่าจ้างควรจะเป็นภาระของใคร? ดังนั้นหากเจ้าของโครงการต้องการให้มี Third Party เข้าไปตรวจสอบการดำเนินการโครงการฯ เพื่อให้แน่ใจว่าเอกชนสามารถดำเนินโครงการฯ ที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและไม่สร้างความเดือดร้อนรำคาญให้แก่ชุมชนในพื้นที่รอบโครงการจะต้องระบุความต้องการนั้นไว้ใน TOR ว่าจ้างเอกชนเพื่อให้ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นตกเป็นของเอกชนผู้ดำเนินโครงการฯ หรือจัดตั้งคณะกรรมการไตรภาคีเพื่อตรวจสอบการดำเนินการของเอกชน

3Rs แนวคิดเดิม ที่ต้องทำจริงจัง

การเสวนาครั้งนี้ ทุกฝ่ายเห็นตรงกันว่าจัดการขยะเป็นพลังงานหรือ Waste to energy เป็นขั้นตอนในลำดับท้ายๆ ของการจัดการขยะ โดยต้องเริ่มจากการจัดการขยะต้นทาง ลดการเกิดขยะหรือทำให้เกิดน้อยที่สุด (Reduce) ถัดมาต้องใช้สิ่งของซ้ำๆ ดัดแปลงรูปร่างหรือมอบให้ผู้อื่นที่ต้องการนำไปใช้ประโยชน์ (Reuse) และ

คัดแยกและนำสิ่งของหรือเศษวัสดุบางประเภทไปผ่านกระบวนการแปรรูปเพื่อไปใช้เป็นวัตถุดิบสำหรับผลิตภัณฑ์ใหม่ (Recycle) ส่วนขยะที่ไม่สามารถนำไปผ่านกระบวนการแปรรูปเพื่อนำกลับไปใช้ใหม่ได้แล้ว จึงจะนำไปกำจัดด้วยการฝังกลบหรือกำจัดโดยใช้เทคโนโลยีต่างๆ เพื่อผลิตพลังงาน

ลำดับชั้นการจัดการขยะ



การจัดการขยะต้นทางและกลางทางเป็นเรื่องไม่ซับซ้อนมากนัก แต่การจัดการขยะปลายทางค่อนข้างมีความยุ่งยาก สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหรือกลุ่มคลัสเตอร์ (Cluster) ที่มีขนาดเล็กหรือมีขยะน้อยและไม่คุ้มค่าในการลงทุน ยังต้องเน้นการจัดการต้นทาง

คุณเบญจมาศ โชติทอง เสนอว่า สิ่งที่ต้องทำจริงจังให้มากขึ้น ก็คือ การคัดแยกขยะต้นทาง โดยเฉพาะขยะอินทรีย์/ขยะอาหาร ซึ่งมีมากกว่าครึ่งหนึ่งของขยะที่เกิดขึ้นและถูกทิ้งรวมกับขยะทั่วไป ซึ่งมาจากหลากหลายสาเหตุเช่นการสื่อสารไม่ชัดเจนว่ามีระบบคัดแยกขยะอย่างไร ความมั่งก่ายของคนทิ้ง ดังนั้นจึงควรคัดแยกขยะอินทรีย์และขยะอาหารที่ต้นทางจากแหล่งกำเนิดขยะขนาดใหญ่ เพื่อลดปริมาณและความชื้นขยะที่จะนำไปกำจัดด้วยระบบการเผาเพื่อผลิตพลังงาน

สำหรับการจัดการต้นทางนั้น ความตระหนักและความรับผิดชอบของผู้บริโภคเป็นเรื่องที่สำคัญ แต่ผู้ผลิตก็มีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรง ตั้งแต่กระบวนการวางแผนและออกแบบให้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Eco-design) เลือกวัสดุในการผลิตสินค้าให้สามารถใช้งานได้นาน และสามารถถอดหรือแกะไปรีไซเคิลได้ง่าย ส่วนรัฐก็ต้องมีระบบการคัดแยกขยะ และที่สำคัญต้องสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องกับประชาชนว่าขยะที่ถูกคัดแยกจะไม่นำไปเททิ้งรวมกัน

การจัดการขยะแบบครบวงจร



แม้จะมีข้อสงสัยว่าการลดและคัดแยกขยะต้นทางกันมากขึ้นจะทำให้ปริมาณขยะลดลง จะทำให้ขยะไม่เพียงพอและส่งผลกระทบต่อโครงการกำจัดขยะเพื่อผลิตพลังงานที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นดำเนินการอยู่แล้วหรือไม่นั้น ปัญหาในลักษณะนี้มีโอกาสเกิดขึ้นได้ยาก เพราะการเปลี่ยนแปลงคงจะเกิดขึ้นแบบค่อยเป็นค่อยไป ขณะเดียวกันจำนวนประชากรและกิจกรรมก็ยังคงเพิ่มขึ้น ปริมาณขยะจึงจะลดลงไม่ชัดเจนมาก แต่สิ่งที่ต้องการคือ ขยะถูกคัดแยกและนำไปกำจัดอย่างเหมาะสม

การคัดแยกขยะ โดยเฉพาะการคัดแยกขยะอินทรีย์ออกจากขยะทั่วไป จะช่วยลดความชื้นในขยะทำให้ขยะมีค่าความร้อนสูงขึ้น เพิ่มประสิทธิภาพในการเผาไหม้ดีขึ้น ส่งผลให้ปริมาณขยะที่กำจัดน้อยลง แต่สามารถผลิตพลังงานได้มากขึ้น ขยะที่ไม่มีขยะอินทรีย์ปนเปื้อนในขยะทั่วไป ขยะปริมาณ 50 ตัน สามารถผลิตพลังงานได้ถึง 1 เมกะวัตต์ ... ดร.พิริยุตม์ วรรณพฤกษ์ กล่าว

BCG Model แนวคิดใหม่

ช่วยลดขยะ ลดการใช้ทรัพยากรและพลังงาน รวมทั้งการนำของเสียมาใช้ประโยชน์

โมเดล BCG ได้รับการพูดถึงกันมาในช่วง 2-3 ปีที่ผ่านมา และถูกกำหนดเป็นวาระแห่งชาติ เมื่อต้นปี 2564 โดย B หมายถึง Bio Economy หรือเศรษฐกิจชีวภาพ เป็นการยกระดับและเพิ่มมูลค่าให้สินค้าและบริการจากฐานความหลากหลายทางชีวภาพ โดยประเทศไทยก็มีความหลากหลายทางชีวภาพหลากหลายด้านซึ่งอยู่ลำดับที่ 15 ของโลก ส่วน C หมายถึง Circular Economy หรือเศรษฐกิจหมุนเวียน เป็นการนำทรัพยากรมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดและหมุนเวียนมาใช้ใหม่ และ G หมายถึง Green Economy หรือเศรษฐกิจสีเขียว เป็นการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก กระจายรายได้อย่างเป็นธรรมและทั่วถึง

ดร.วิจารณ์ สิมาฉายา กล่าวถึงประโยชน์ของการขับเคลื่อนโมเดล BCG มี 2 ประการสำคัญ คือลดการใช้ทรัพยากร และลดปัญหามลพิษจากการนำของเสียกลับมาใช้เป็นทรัพยากร ยกตัวอย่างเช่น พลาสติกชีวภาพที่สามารถทดแทนได้เพียงบางส่วน เนื่องจากนำไปรีไซเคิลแล้วไม่คุ้มค่า ช่วงสถานการณ์โควิด-19 ที่ผ่านมารุงเทพมหานครมีขยะพลาสติกจากบริการส่งอาหาร (Food delivery) ที่มีการสั่งซื้อผ่านระบบออนไลน์ เพิ่มขึ้นร้อยละ 62 ในขณะที่สถานการณ์ปกติสามารถนำขยะพลาสติกกลับมาใช้ใหม่ได้เพียงร้อยละ 27-30 และในช่วงสถานการณ์โควิด-19 ลดลงเหลือร้อยละ 19 เนื่องจากคนต้องการความสะอาดจากบรรจุภัณฑ์ต่างๆ มากยิ่งขึ้น

เศรษฐกิจหมุนเวียนให้ความสำคัญกับการใช้ทรัพยากรอย่างยาวนาน และหมุนเวียน เพื่อลดการใช้วัตถุดิบจากธรรมชาติ การจัดการขยะและของเสียภายหลังจากการบริโภคมาใช้ประโยชน์ใหม่ ตลอดจนเพิ่มประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ ไม่ให้สร้างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคมและสิ่งแวดล้อม ...ดร.วิจารณ์ สิมาฉายา สรุป

BCG Model กับการจัดการขยะเป็นพลังงาน



- **Biodiversity Reserve** ไม่สร้างผลกระทบต่อความหลากหลายทางชีวภาพและธรรมชาติ
- **Science, Technology and Innovation Development** เป็นจุดเริ่มต้นให้ประเทศเป็นผู้พัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีการจัดการขยะมูลฝอย และจัดการขยะเป็นพลังงาน
- **National Security** ลดการพึ่งพาต่างชาติในหลายด้าน เช่น วัตถุดิบ เชื้อเพลิง เป็นต้น
- **Efficiently** ใช้ทรัพยากรการผลิตอย่างคุ้มค่า มีคุณภาพใช้งานได้นาน ลดการเกิดขยะและของเสีย โดยการออกแบบที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (eco-design)
- **Pollution Control** ลดและควบคุมมลพิษในทุกขั้นตอนการผลิต การใช้ และจัดการขยะหลังสิ้นสุดการใช้งานผลิตภัณฑ์ ไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชน
- **Sustainable Growth** ใช้ปริมาณแรงงานน้อย เนื่องจากประเทศเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ

ปัจจุบัน มีโครงการถังวนถุง By PPP Plastic ซึ่งเป็นความร่วมมือของภาคเอกชน ในการตั้งจุดรับพลาสติกที่ใช้แล้วเพื่อนำไปรีไซเคิลใช้ใหม่ ซึ่งเป็นพลาสติกยึดได้ 12 ชนิด โดยตั้งถังขยะรองรับในพื้นที่กรุงเทพมหานคร 350 ถัง มีเป้าหมายรีไซเคิลขยะพลาสติก ยึดได้ PE และ PET ร้อยละ 100 ภายในปี 2573



จากคำถามที่ว่านโยบายการลดการใช้พลาสติกทำให้ผลการดำเนินงานและองค์ประกอบขยะเปลี่ยนแปลงไปหรือไม่นั้น กรณีนี้ **ดร.วิจารย์ สิมาฉายา** กล่าวว่า องค์ประกอบขยะนั้นขึ้นอยู่กับสถานการณ์ต่างๆ ของประเทศ ยกตัวอย่างเช่น นโยบายเรื่องการลดขยะพลาสติกที่มาพร้อมกับสถานการณ์โควิด-19 ทำให้ประเทศไทยไม่สามารถลดขยะพลาสติกได้ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ แต่อย่างไรก็ตามสิ่งสำคัญในการดำเนินการจัดการขยะควรเริ่มตั้งแต่การลดขยะต้นทางเป็นหลัก เลือกใช้พลาสติกเท่าที่จำเป็นและใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด คัดแยกขยะให้ถูกประเภท และสร้างระบบการจัดการขยะตั้งแต่ต้นทาง กลางทางและปลายทางให้มีประสิทธิภาพ

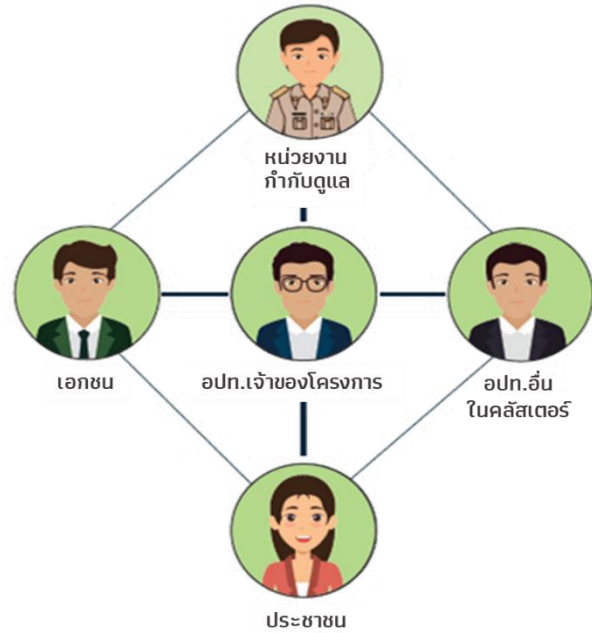
ความร่วมมือ 4P

(Public Private People Partnerships)



ความหวังที่ยังต้องการความชัดเจน

ที่ผ่านมา ไม่ว่าจะกำจัดขยะด้วยวิธีการใดก็มักถูกต่อต้านจากประชาชน ขณะที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งมีหน้าที่จัดการขยะมูลฝอยตามพระราชบัญญัติจัดตั้งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ก็ยังมีข้อจำกัดด้านงบประมาณที่จะดำเนินการได้เอง จึงจำเป็นต้องให้เอกชนมาร่วมลงทุน แต่ยังไม่เป็นที่ยอมรับของประชาชน โดยเฉพาะการเลือกพื้นที่ตั้งโครงการที่เหมาะสม และการดำเนินงานโดยไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม ดังนั้นสิ่งแรกที่ต้องทำคือ การมีข้อมูลที่ชัดเจน เพื่อดำเนินงานอย่างเหมาะสม วางมาตรการลดผลกระทบ และลดข้อร้องเรียนที่จะเกิดขึ้น



การทำโครงการกำจัดขยะเป็นพลังงานจำเป็นต้องมีความร่วมมือทั้งภาครัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เอกชน และประชาชน ในรูปแบบ 4P: Public-Private-People Partnership โดยมีกลไกความร่วมมือที่ชัดเจน ...คุณเบญจมาศ โชติทอง เสนอ

จากการศึกษาโครงการพัฒนาความร่วมมือ ระหว่างรัฐ-เอกชน-ประชาชน ในการจัดการพลังงานจากขยะ ด้วยการสนับสนุนจากกองทุนพัฒนาไฟฟ้า ปี พ.ศ. 2562 พบว่า กลไกระหว่างภาครัฐกับเอกชน เช่น การมีนโยบายเกี่ยวกับผังการใช้ที่ดินในโครงการเพิ่มเติม เพื่อให้มีระบบบำบัดมลพิษอย่างครบวงจร มีแนวกันชนเพื่อลดผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม การให้มีกองทุนสำหรับพัฒนาชุมชนรอบโครงการ พร้อมกับแผนกิจกรรมเพื่อสังคมที่เป็นระบบ และใช้สำหรับการแก้ไขปัญหาความเดือดร้อน และฟื้นฟูเยียวยา กรณีเกิดผลกระทบอย่างทันที่

ส่วนกลไกระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ได้แก่ การตั้งคณะกรรมการและแผนการจัดการขยะในกลุ่มคลัสเตอร์ร่วมกัน ความร่วมมือในการพัฒนาสถานีขนส่งขยะ การลดค่าธรรมเนียมในการกำจัดขยะแก่ อปท.อื่น ซึ่งเป็นที่ตั้งโครงการ เป็นต้น ส่วนกลไกระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกับประชาชน ได้แก่ ข้อบัญญัติท้องถิ่นกำหนดให้แหล่งกำเนิดขยะขนาดใหญ่ต้องคัดแยกขยะ การยกเว้นหรือลดค่าธรรมเนียมแก่ชุมชนหรือหน่วยงานที่ลดหรือคัดแยกขยะเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด เป็นต้น

มีข้อกังวลว่ากรณีชุมชนหรือหมู่บ้านที่ลดขยะได้นั้น จะมีแนวทางยกเว้นการเรียกเก็บค่าธรรมเนียมกำจัดขยะ ได้หรือไม่ และจะขัดแย้งกับนโยบายของกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นและสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน (สตง.) หรือไม่ **คุณธนา ยันตรโกวิท** ชี้แจงว่าในกรณีที่สามารถลดปริมาณขยะลงได้ ท้องถิ่นสามารถออกข้อบัญญัติหรือเทศบัญญัติในการลดหรือยกเว้นค่าธรรมเนียมกำจัดขยะ โดยกำหนดเงื่อนไขในการเรียกเก็บได้ ซึ่งสามารถกำหนดไว้เป็นลำดับขั้นที่สามารถลดปริมาณขยะลงได้ก็จะส่งผลให้ค่าธรรมเนียมลดลง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับดุลพินิจของท้องถิ่นนั้นๆ โดยเสนอข้อบัญญัติหรือเทศบัญญัติให้กับคณะกรรมการจัดการสิ่งปฏิกูลและมูลฝอยจังหวัดให้ความเห็นชอบ

ดร.พิริยต์มภ์ วรรณพฤษ แนะนำว่าองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะต้องรู้ว่าตัวเองต้องการอะไร ก็ให้รายละเอียดไว้ใน TOR ว่าจ้างเอกชน เพราะฉะนั้น การศึกษาวิเคราะห์ความเหมาะสมของโครงการกำจัดขยะ จึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะแสดงให้เห็นข้อมูลและกำหนดรายละเอียดที่ถูกต้อง ส่วนความคุ้มค่าในการลงทุนของเอกชนส่วนใหญ่จะทำสัญญา 20 ปี และเพื่อให้โครงการกำจัดขยะเพื่อผลิตพลังงานสามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ การทำสัญญาว่าจ้างเอกชนจะต้องระบุปริมาณขยะขั้นต่ำต่อวัน (Minimum waste guarantee) ที่จะส่งให้เอกชนกำจัดเพื่อให้เกิดความคุ้มค่าในการลงทุน

ในด้านการรวมกลุ่มคลัสเตอร์เพื่อรวบรวมขยะให้มีปริมาณขยะไม่น้อยกว่า 300 ตันต่อวัน หรือเพียงพอต่อการลงทุนอย่างคุ้มค่านั้น ได้มีการทำบันทึกความร่วมมือ แต่ยังไม่เห็นผลที่เป็นรูปธรรมมากนักในแง่ของการร่วมกันบริหารจัดการขยะ เนื่องจากปล่อยให้ภาระการจัดการเป็นของเจ้าภาพคลัสเตอร์เพียงผู้เดียว การตั้งคณะกรรมการบริหารคลัสเตอร์เป็นสิ่งสำคัญมากที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เป็นสมาชิกกลุ่มคลัสเตอร์ต้องร่วมกันคิด และร่วมกันเป็นเจ้าภาพ รวมทั้งการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการอย่างเป็นรูปธรรม

อีกสิ่งหนึ่งที่ต้องทำ ก็คือ การเพิ่มบทบาทคณะกรรมการจัดการสิ่งปฏิกูลและมูลฝอยจังหวัดให้มีอำนาจหน้าที่ในการวางแผนและกำกับดูแลการจัดการขยะในจังหวัด รวมถึงกำกับดูแลโครงการกำจัดขยะเป็นพลังงาน รวมถึงพัฒนาศักยภาพและความรู้ความเข้าใจของคณะกรรมการฯ รวมถึงภาคที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการผลิตพลังงานจากขยะและการจัดการขยะทั้งระบบ

อย่างไรก็ดี การกำจัดขยะแบบผลิตพลังงานยังเป็นทางเลือกหนึ่งในการแก้ปัญหาขยะสะสมและขยะที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในเมืองใหญ่หลายแห่ง แต่ยังคงเผชิญกับกระบวนการอันซับซ้อนในการเริ่มโครงการ ทำให้การดำเนินงานเกิดความล่าช้า จึงมีข้อเสนอให้มีการทบทวนกฎระเบียบที่ซับซ้อน รวมถึงที่ยังเป็นช่องว่างที่ทำให้การกำกับดูแลไม่ทั่วถึง และกลไกที่เปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีบทบาทในการกำกับดูแลและติดตามประเมินผลโครงการที่ชัดเจน เพื่อป้องกันและลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม ขณะที่ทางออกที่แท้จริงอยู่ที่ความรับผิดชอบของประชาชนผู้ก่อขยะด้วย รวมทั้งการลดขั้นตอนที่ไม่จำเป็นเพื่อเอื้ออำนวยต่อการลงทุนและการดำเนินการของเอกชนเพื่อกำหนดเป็น One-Stop Service ในเรื่องนี้



<https://www.emporis.com/buildings>

ที่ปรึกษา

ดร.วิจารณ์ สิวาจา

ผู้เชี่ยวชาญและนักวิจัยโครงการ 4P

ดร.พีรียุฒิ วรรณพฤกษ์

วิลาวรรณ น้อยภา

ธนรัตน์ ธนวัฒน์

เขมาภัสส์ พูลสวัสดิ์

ศรินทร์ทิพย์ บุญยวง

อุมาพร ทองหรม

เบญจมาศ โชติทอง

ทองจันทร์ หอมเนตร

วิศรา หุ่นธานี

วาสิฐี ภัคดีลุน

เนตรชนก ขำวงษ์

สนับสนุนการจัดการเสวนาออนไลน์

กวี ตันตวงศ์ไชยชาญ

มนัสชัย นวลศรี

พรนภา ยะปาน

เกียรติกมล เกลี้ยงเกลา

วงศร จันทรภา

สุนทรี วัฒนเวส

สรุปและจัดทำรายงาน

เบญจมาศ โชติทอง

ศรินทร์ทิพย์ บุญยวง



รู้จัก สำนักดี ภาควางใจ รับใช้สังคม



สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย
16/151 เมืองทองธานี ตำบลบางพูด
อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120



โทรศัพท์ 02 503 3333
โทรสาร 02 504 4826



<https://www.facebook.com/tei.service>



เว็บไซต์ www.tei.or.th
อีเมล info@tei.or.th