70 DEDE 2023
กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

ISSUE 156 | 17

รักษ์พลังงาน

THE ENERGY SAVING NEWS



จากกองขยะสู่พลังงาน

สอดคล้อง BCG model และสนับสนุน เป้าหมาย Carbon Neutrality ของไทย

รักษ์พลังงาน
THE ENERGY SAVING NEWS

ปีที่ 17 | ฉบับ 156
พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

เจ้าของ
กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.)

ที่ปรึกษากิตติมศักดิ์
โสภณ มณีโชติ
ชำนาญ กายประสิทธิ์

ที่ปรึกษา
อภิรดี ธรรมมโนมัย
ประสิทธิ์ นุ่นสังข์
รุ่งฤดี ฉันทวิทย์
บวรพงษ์ สุนิภาษา
กฤษณะ กิจประชากร
ชัยวัฒน์ ไชยสุข
กวียา ดีเรือก

บรรณาธิการบริหาร
วิภาพรรณ อัจฉริยะวงษ์วาน

บรรณาธิการ
พิชามญชุ์ ชัยดรุณ

กองบรรณาธิการ
วนิดา มงคลวิทย์
ปารมี โปร่งเฉลยลาภ

พิสูจน์อักษร
ปิยะพรรณ ดวงจันทร์

ภาพปก
เสวก รอบุญ

ช่างภาพ
เสวก รอบุญ
อินทร์สร้าง ฟ้าหิมาลัย

ศิลปกรรม-ออกแบบ
อรุชิดา ทองบุษยกุล
ศุจินธรา ธรรมะพรพรรณ

ออกแบบและผลิต บริษัท อุดมงาน จำกัด
179/35 ซอยร่วมมิตรพัฒนา แยก 8
แขวงท่าแร้ง เขตบางเขน กรุงเทพฯ 10220



ติดต่อ
กองบรรณาธิการวารสาร 'รักษ์พลังงาน
กลุ่มประชาสัมพันธ์ กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน

17 ถนนพระรามที่ 1 แขวงรองเมือง
เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
โทร. 0 2223 0021-9 # 1017

อีเมล theenergysavingnews@gmail.com

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
E Journey
วารสาร'รักษ์พลังงาน



ขยะเป็นสิ่งที่หลายคนไม่อยากจะกรายใกล้ แต่ปฏิเสธไม่ได้ว่าเป็นสิ่งที่อยู่ใกล้ตัวเรามาก รวมทั้งปัญหาเรื่องขยะก็เป็นปัญหาใกล้ตัวที่หลายคนมองข้าม และมักจะผลักปัญหาไปที่ปลายทาง คือ “ถังขยะ” จนทำให้เกิดปัญหาขยะล้นเมือง และส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในภาพรวมด้วย

ปัจจุบันประเทศไทยของเรากำลังเผชิญกับปัญหาขยะล้นเมืองอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ สาเหตุสำคัญที่สุดมาจากการที่คนส่วนใหญ่ยังไม่ตระหนักถึงความร้ายแรงของปัญหาเรื่องขยะ ส่งผลต่อพฤติกรรมในการทิ้งขยะที่ไม่ได้ให้ความสำคัญต่อการคัดแยกขยะก่อนที่จะนำไปทิ้ง ทำให้เกิดปัญหาสะสมที่ปลายทาง ด้วยเหตุนี้ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) จึงมุ่งเน้นส่งเสริมเรื่องการคัดแยกขยะ และนำขยะมาผลิตเป็นพลังงาน ซึ่งสอดคล้องกับนโยบาย BCG Economy Model ที่มุ่งเน้นการใช้ประโยชน์จากวัตถุดิบต่าง ๆ ตลอดวงจรชีวิต และจะทำให้ประเทศไทยสามารถบรรลุตามเจตนารมณ์ในการเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality) และการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero) ได้ในอนาคต

วารสาร ’รักษ์พลังงานฉบับนี้ ขอนำเสนอเนื้อหาเกี่ยวกับ “ขยะ” ในหลากหลายมิติ ทั้งการบริหารจัดการขยะในชุมชน เช่น ชุมชนบางกะเจ้า การแก้ปัญหาเรื่องขยะของภาคประชาชน เช่น กิจกรรม “ขยะกำพร้าสัญจร”, ภารกิจจิตอาสาปั่นจักรยานเก็บ “ขยะยา” รวมทั้งการนำเสนอเรื่องราวของผู้ผลิตสินค้า Upcycling ที่นำแนวคิดการออกแบบมาช่วยยืดอายุขยะ และสร้างมูลค่าเพิ่ม เป็นต้น ทั้งหมดนี้สะท้อนให้เห็นถึงความตระหนักรู้ และความพยายามที่น่าชื่นชมของคนกลุ่มหนึ่งที่มองเห็นว่าปัญหาขยะเป็นเรื่องใกล้ตัว และเราทุกคนควรมีส่วนแก้ไขปัญหานี้ร่วมกัน



พิชามญชุ์ ชัยดรุณ
บรรณาธิการ วารสาร'รักษ์พลังงาน

รักษ์พลังงาน
THE ENERGY SAVING NEWS

Content

◎ Message DEDE

จากกองขยะสู่พลังงาน
เพื่อการสนับสนุนเป้าหมาย
Carbon Neutrality ของไทย
ภายใต้ BCG model



◎ Cover Story

เปลี่ยนขยะเป็นพลังงาน
ณ ศูนย์การเรียนรู้สิ่งแวดล้อม
วัดจากแดง





◎ Vision Talk

สมบูรณ์ กิตติอนงค์
ผู้ริเริ่มกิจกรรม
“ขยะกำพร้าสัญจร”
ปลุกจิตสำนึกการแยกขยะ
ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม



◎ E-Focus

ปั่นจักรยานเก็บ “ขยะยา”
ภารกิจจิตอาสา ส่งต่อยาสู่โรงพยาบาล
ที่ขาดแคลน



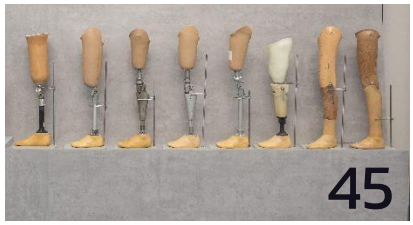
◎ Energy Startup

Kennely
ลดขยะ-สร้างผลิตภัณฑ์
Upcycling จากป้ายไวนิล

◎ Travel Energy

ไปฟอกปอด เที่ยวคลอง
และเรียนรู้การจัดการขยะ
ณ คุ้งบางกะเจ้า





◎ Lifestyle Inspiration Idea

เปลี่ยนขยะเป็นบุญ
(เมื่อคุณหมุนเวียน)
ส่งต่อกระป๋องอะลูมิเนียม
เพื่อมูลนิธิขาเทียมฯ

◎ Do you know?

3 ประเทศ ผู้นำด้าน
การบริหารจัดการขยะของโลก





◎ E Journey

“ปราชญ์ชาวบ้านด้าน
พลังงานชุมชน”
ผู้แปรเปลี่ยนขยะเป็นพลังงาน

◎ ข่าวสารจาก พพ.

รวมข่าวสารที่น่าสนใจของ
กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน (พพ.)

◎ Heal the world

ยืดอายุขยะด้วยดีไซน์และนวัตกรรม

42





จากกองขยะสู่พลังงาน เพื่อการสนับสนุนเป้าหมาย Carbon Neutrality ของไทย ภายใต้ BCG model



พงษ์ศักดิ์ พรหมกร
ผู้อำนวยการกองวิจัย ค้นคว้าพลังงาน
กรมพัฒนาพลังงานทดแทน และอนุรักษ์พลังงาน



เป็นที่ทราบกันดีว่า ประเทศไทยของเรากำลังเผชิญกับปัญหาขยะล้นเมือง การบริหารจัดการที่ผ่านมาใช้วิธีการกองเก็บในพื้นที่ต่าง ๆ ซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบบริเวณพื้นที่กองเก็บ ทั้งในด้านสุขอนามัย เป็นบ่อเกิดของโรค ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และความเสี่ยงอันอาจเกิดจากปัญหาการลุกไหม้ของกองขยะที่ถูกทับถมเป็นเวลานาน

สาเหตุหลักที่ประเทศไทยไม่สามารถบริหารจัดการ หรือจัดการขยะได้หมด เนื่องจากเรายังขาดความเข้าใจ และความตระหนักรู้ถึงความสำคัญของการคัดแยกขยะก่อนนำไปทิ้ง การเกิดความไม่มั่นใจในหน่วยงานที่จัดการขยะว่าจะนำขยะที่แยกแล้วไปรวมอีกหรือไม่ ทำให้วิธีการบริหารจัดการขยะมีความซับซ้อน ยุ่งยาก และไม่สามารถกำจัดได้เท่ากับปริมาณขยะที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน และทำให้เกิดการสะสมเพิ่มขึ้น ๆ

การแก้ปัญหาขยะในประเทศไทยควรให้ความสำคัญกับการสร้างการตระหนักรู้ และยึดหลักดำเนินการตามแนวคิด 3R ที่ประกอบด้วย

1) ลดการใช้หรือคิดก่อนใช้ (Reduce)
2) นำกลับมาใช้ซ้ำ (Reuse)
3) นำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle)



ดังนั้น เพื่อให้เราสามารถบริหารจัดการขยะได้อย่างมีประสิทธิภาพ “การคัดแยกขยะ” ถือว่าเป็นขั้นตอนแรกที่มีความสำคัญ ซึ่งการคัดแยกขยะเป็นวิธีการที่ไม่จำเป็นต้องอาศัยเทคโนโลยีใด ๆ ทุกคนสามารถทำได้ด้วยตนเอง โดยหลังจากการแยกขยะแล้ว เราสามารถนำขยะที่เหลือไปใช้ประโยชน์ต่าง ๆ ได้ ซึ่งก็จะสอดคล้องกับแนวนโยบาย BCG Economy Model ที่มุ่งเน้นการใช้ประโยชน์จากวัตถุดิบต่าง ๆ ตลอดวงจรชีวิต โดยการนำขยะที่จัดเป็นของเสียมาใช้ประโยชน์ โดยเฉพาะการนำขยะมาผลิตพลังงาน เป็นหนึ่งในกลไกสำคัญที่ช่วยให้ประเทศไทยบรรลุตามเจตนารมณ์ในการเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality) และการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero) ซึ่งทาง พพ. มองในภาพรวมของประเทศว่า แนวคิดในการขับเคลื่อนการจัดการขยะที่สำคัญ คือ

การส่งเสริมการคัดแยกขยะ

โดยรณรงค์และผลักดันให้ทุกภาคส่วน โดยเฉพาะภาคประชาชนร่วมเป็นส่วนหนึ่งในการลดปริมาณขยะ ด้วยการคัดแยกประเภทของขยะก่อนนำไปทิ้งทุกครั้ง เพื่อให้สามารถกำจัดหรือบริหารจัดการขยะอย่างถูกวิธี และสามารถต่อยอดด้วยการนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป ซึ่งจะช่วยให้ประหยัดงบประมาณในการกำจัดขยะด้วย ลดความสิ้นเปลืองพลังงาน และทรัพยากรในการผลิตสินค้าใหม่อีกครั้ง และยังช่วยสร้างรายได้จากการคัดแยกขยะ



เราสามารถแยกขยะได้ง่าย ๆ ดังนี้

ถังเหลือง จะเป็นขวดพลาสติก ถุงพลาสติก ขวดแก้ว กระป๋อง กล่องกระดาษ กระดาษ ซึ่งสามารถนำไปเป็นวัตถุดิบในการผลิตขาเทียม ผลิตหลังคารีไซเคิล ผลิตหลอดไฟ ผลิตจีวรพระสงฆ์

ถังเขียว จะเป็นขยะจำพวกเศษอาหาร เปลือกผลไม้ เศษผัก เนื้อสัตว์ เศษใบไม้แห้ง ประโยชน์จากการแยกขยะประเภทนี้ เราสามารถนำไปทำปุ๋ยหมักชีวภาพ ใส่ต้นไม้ แปลงผักสวนครัวได้

ถังน้ำเงิน จะเป็นพวกซองขนม กล่องโฟม ถุงพลาสติก ภาชนะปนเปื้อนอาหาร กระดาษชานอ้อย ซึ่งขยะกลุ่มนี้ต้องนำไปผ่านเทคโนโลยีการผลิตเพื่อนำกลับมาใช้เป็นวัสดุใหม่

ถังสีแดง เป็นขยะที่มีสารปนเปื้อนวัตถุอันตรายชนิดต่าง ๆ เช่น สารพิษ วัตถุติดเชื้อได้ วัตถุกัดกร่อน เช่น ถ่านไฟฉาย อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ยาหมดอายุ วัตถุไวไฟ กระป๋องสเปรย์ จำเป็นต้องแยกขยะกลุ่มนี้เพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกวิธี เพื่อไม่ให้รั่วซึมลงแหล่งน้ำหรือชั้นผิวดิน

ขับเคลื่อนการจัดการขยะชุมชนด้วยปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน

โดยทำการศึกษาแนวทางและรูปแบบในการส่งเสริมและสนับสนุนระบบจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน ผ่านการสร้างการมีส่วนร่วมของชุมชน ในการคัดแยกขยะที่ต้นทาง มีการสร้างองค์ความรู้ความเข้าใจ จัดกิจกรรม นำเสนอนวัตกรรมเด่น ๆ ของแต่ละพื้นที่ มีการนำเสนอปัญหา ข้อจำกัด ข้อที่ควรคำนึงถึง และความท้าทายในการพัฒนาสู่ความยั่งยืน การมีส่วนร่วมของชุมชน การสนับสนุนงบประมาณจากภาครัฐ แหล่งความรู้และเทคโนโลยีตามความต้องการเฉพาะของชุมชน และการสนับสนุนจากภาคีเครือข่าย โดยการจัดการขยะดังกล่าวให้สอดคล้องตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ที่ครัวเรือนเป็นศูนย์กลาง ชุมชนมีความยืดหยุ่นและสามารถพึ่งพาตัวเองได้ในการจัดการขยะ โดยร่างเป็นแผนที่นำทางการจัดขยะชุมชมด้วยชุมชน

ส่งเสริมการกำจัดขยะให้สอดคล้องตามเป้าหมาย Carbon Neutrality ของไทย

โดยการผลักดันให้เกิดการลดการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลในการผลิตไฟฟ้าและในโรงงานอุตสาหกรรม โดยเฉพาะการนำขยะที่เผาไหม้ได้มาทำเป็นเชื้อเพลิง หรือที่เรียกว่า **เชื้อเพลิงขยะมูลฝอย (Refuse Derived Fuel : RDF)** เพื่อใช้ทดแทนถ่านหินในโรงงานอุตสาหกรรม เช่น อุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ นอกจากนี้ พพ. มีแนวคิดที่จะสร้างให้เกิดการเชื่อมโยงและความร่วมมือกันทุกภาคส่วน โดยให้ภาคประชาชนในพื้นที่ข้างเคียงกับโรงงานอุตสาหกรรม รวมกลุ่มเพื่อรวบรวมขยะในพื้นที่และผลิตเป็นเชื้อเพลิง RDF ส่งขายให้กับโรงงานอุตสาหกรรมดังกล่าว ซึ่งจะเป็นความสัมพันธ์แบบวินวิน โรงงานเองก็มีเชื้อเพลิงเพียงพอสำหรับกระบวนการผลิตพลังงาน ประชาชนในพื้นที่จะมีรายได้พิเศษจากการขายเชื้อเพลิง และลดปัญหาการจัดการขยะที่เกิดขึ้นในชุมชน

บทบาทของกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.)



พพ. จะเป็นผู้ขับเคลื่อนนโยบายที่ส่งเสริมให้เกิดการนำขยะชุมชนและขยะอุตสาหกรรมมาผลิตเป็นพลังงาน ทั้งด้านความร้อนและไฟฟ้า โดยที่ผ่านมาได้มีการกำหนดเป้าหมายการผลิตพลังงานจากขยะบรรจุลงในแผน AEDP และมีการปรับปรุงเพื่อกำหนดรายละเอียดและอัตรารับซื้อไฟฟ้าจากขยะในรูปแบบ Feed in Tariff (FiT) ให้มีความเหมาะสมกับเทคโนโลยีการผลิตไฟฟ้าและสภาวการณ์ทางเศรษฐกิจในปัจจุบัน รวมถึงไม่สร้างภาระต้นทุนการผลิตไฟฟ้าในระยะยาวให้กับประเทศ

นอกจากนี้ พพ. ยังสนับสนุนในเรื่องของข้อมูลประกอบการลงทุน โดยมีการจัดทำและปรับปรุงฐานข้อมูลปริมาณขยะให้เป็นปัจจุบัน เพื่อเป็นแหล่งข้อมูลแก่ภาคส่วนที่สนใจดำเนินโครงการผลิตพลังงานจากขยะ

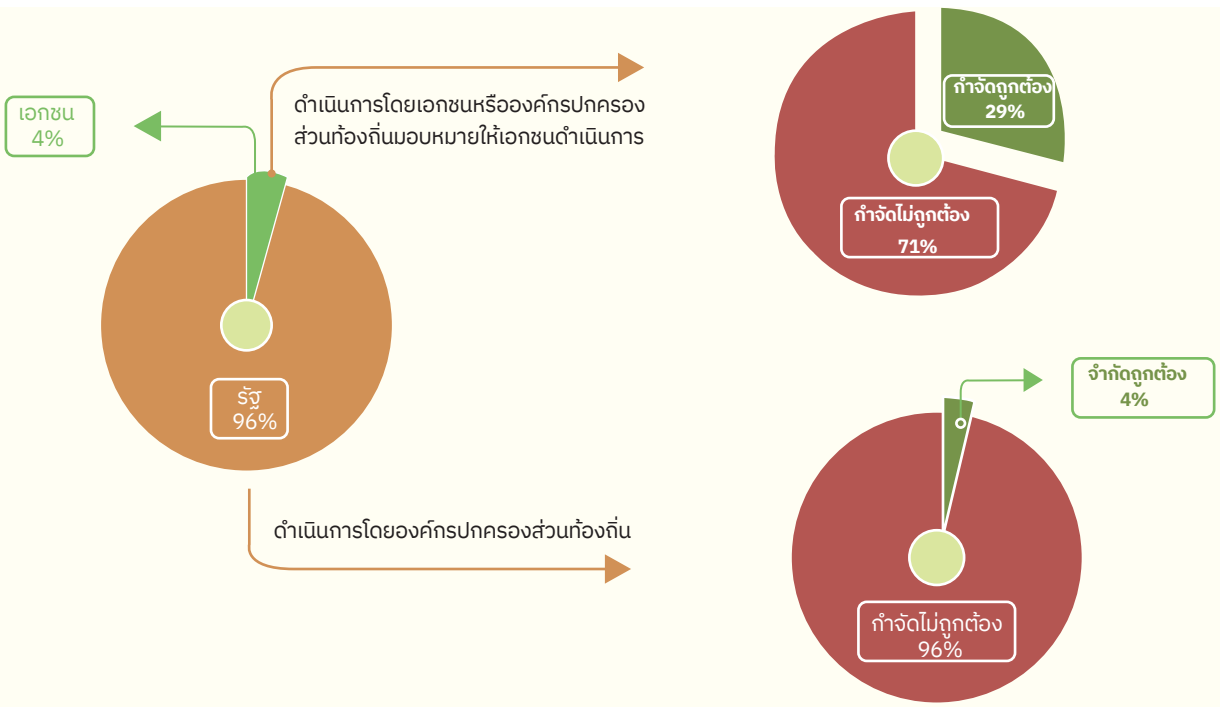
อย่างไรก็ตาม เรายังคงต้องให้ความสำคัญกับการประชาสัมพันธ์ สร้างความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องในด้านการผลิตพลังงานจากขยะแก่ทุกภาคส่วน เพื่อลดปัญหาการต่อต้านโครงการผลิตพลังงานจากขยะ

ในการผลักดันมาตรการหรือนโยบายต่าง ๆ จำเป็นต้องมีการบูรณาการร่วมกับหน่วยงานภาคราชการอื่น ๆ ในการบริหารจัดการขยะ เช่น กระทรวงมหาดไทย ในการพิจารณาให้ข้อเสนอแนะ/ข้อคิดเห็นต่อโครงการผลิตพลังงานจากขยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในการพิจารณาให้ข้อคิดเห็นต่อแผนการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมจากขยะ และขยะพลาสติก เป็นต้น โดยเฉพาะการพัฒนาและปรับปรุงขั้นตอนการรับซื้อไฟฟ้าจากขยะ ให้สามารถดำเนินการได้ในรูปแบบการบริหารจัดการจุดเดียวเบ็ดเสร็จ (One Stop Service)

ทั้งหมดนี้ เพื่อให้ประเทศไทยสามารถบริหารจัดการขยะได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น และก้าวไปสู่การบรรลุเป้าหมาย Carbon Neutrality ในอนาคตข้างหน้านั่นเอง

อัพเดทสถานการณ์ขยะในประเทศไทย

ปี 2565 ประเทศไทยมีขยะมูลฝอยเกิดขึ้น 25.70 ล้านตัน หรือ 70,411 ตันต่อวัน กระจายตัวตามภูมิภาคต่าง ๆ โดยอัตราการเกิดขยะมูลฝอย เมื่อเทียบกับจำนวนประชากรตามทะเบียนราษฎร์ ปี 2565 ของกรมการปกครอง เฉลี่ยเท่ากับ 1.07 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน และจากการสำรวจพบว่ามีสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยเปิดดำเนินการทั้งสิ้น 2,137 แห่ง ซึ่งพบว่า ดำเนินการโดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จำนวน 2,050 แห่ง แบ่งออกเป็นดำเนินการกำจัดถูกต้อง จำนวน 91 แห่ง และดำเนินการกำจัดไม่ถูกต้องจำนวน 1,959 แห่ง และดำเนินการโดยเอกชน หรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมอบหมายให้เอกชนดำเนินการ จำนวน 87 แห่ง แบ่งออกเป็นดำเนินการกำจัดถูกต้อง จำนวน 25 แห่ง และดำเนินการกำจัดไม่ถูกต้อง จำนวน 62 แห่ง ดังภาพ



เมื่อพิจารณาจากปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น จะเห็นว่ามีปริมาณขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้นร้อยละ 3 เมื่อเทียบกับปีที่ผ่านมา (ปี 2564, 24.98 ล้านตัน) เนื่องจากในปี 2563-2564 ประเทศไทยอยู่ในช่วงล็อกดาวน์ของสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19) ซึ่งมีการจำกัดกิจกรรมของประชาชน รวมถึงการเดินทางทั้งภายในประเทศและระหว่างประเทศ เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19) และเมื่อสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19) ได้คลี่คลายลง ทำให้รัฐบาลได้มีประกาศมาตรการคลายล็อกดาวน์ ประกอบกับมีมาตรการกระตุ้นการท่องเที่ยวภายในประเทศ และเริ่มเปิดประเทศส่งผลให้ประชาชนกลับมาดำเนินชีวิตตามปกติมากขึ้น และวิถีการดำเนินชีวิตของประชาชนบางส่วนยังคงพฤติกรรมการซื้อ และบริโภคโดยใช้บริการสั่งซื้อสินค้า และอาหารผ่านระบบออนไลน์ ทำให้ขยะมูลฝอยประเภทบรรจุภัณฑ์พลาสติกแบบใช้ครั้งเดียวทิ้ง (Single use plastic) ยังคงมีปริมาณสูง รวมทั้งสถานการณ์ท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวต่างชาติในประเทศไทยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในปี 2565 มีจำนวนนักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นเป็น 11 ล้านคน จากปี 2564 ที่มีจำนวนนักท่องเที่ยวเพียง 400,000 คน (กองเศรษฐกิจการท่องเที่ยวและกีฬา, 2565) ส่งผลให้ภาพรวมปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นมีปริมาณเพิ่มขึ้นเช่นกัน (สรุปรายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย พ.ศ. 2563 กรมควบคุมมลพิษ)

เปลี่ยนขยะเป็นพลังงาน ณ ศูนย์การเรียนรู้สิ่งแวดล้อม วัดจากแดง

ปารมี โปร่งเฉลยลาภ

เสวก รอบุญ

และภาพประกอบบางส่วนจาก https://watchakdaeng.com



“ขยะ” ที่ใครหลายคนไม่เห็นค่าและมองข้าม จะกลับกลายเป็น “พลังงาน” ได้ หากรู้จักการแปรรูปและเห็นคุณค่าของขยะ ซึ่งสถานการณ์ขยะภายในประเทศไทย ปี 2565 นั้น ปรากฏว่า ขยะมูลฝอยชุมชนเกิดขึ้น 25.7 ล้านตัน (เพิ่มขึ้นจากปี 2564 ร้อยละ 3 โดยปี 2564 มีขยะมูลฝอยเกิดขึ้น 24.98 ล้านตัน) เนื่องจากมีการพัฒนาประเทศเพื่อขยายตัวทางเศรษฐกิจ และการขยายตัวของชุมชนเมือง ประกอบกับวิถีชีวิตที่เปลี่ยนแปลงไป ประชาชนนิยมสั่งอาหารออนไลน์มากขึ้น รวมทั้งการขายสินค้าและผลิตภัณฑ์ออนไลน์ ล้วนแต่เป็นปัจจัยให้ขยะมูลฝอยชุมชน ขยะบรรจุภัณฑ์ และขยะพลาสติกเพิ่มมากขึ้น

ศูนย์การเรียนรู้สิ่งแวดล้อม วัดจากแดง ตำบลทรงคนอง อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ ได้ตระหนักถึงความสำคัญของการจัดการขยะ ด้วยแนวคิดของ**พระราชวัชรบัณฑิต (ประนอม ธมฺมาลงฺกาโร) เจ้าอาวาสวัดจากแดง** ซึ่งได้รับแรงบันดาลใจมาจากประวัติของ**พระอาจารย์เลดี ซายาดอว์** พระนักพัฒนาชาวเมียนมาร์ เมื่อครั้งที่ได้เดินทางไปศึกษา ณ เมืองอมรปุระ เมืองมัณฑะเลย์ และเมืองย่างกุ้ง ประกอบกับได้พบเห็นแนวทางการบริหารจัดการขยะเมื่อครั้งที่ท่านไปเป็นพระวิทยากรที่วัดฉือจี้ ไต้หวัน เมื่อกลับมาประเทศไทยจึงได้ทดลองจัดการขยะในชุมชนที่เป็นปัญหาตั้งแต่ พ.ศ. 2548 เป็นต้นมา



พระราชวัชรบัณฑิต (ประนอม ธมฺมาลงฺกาโร)

กิจของสงฆ์กับการรีไซเคิลขยะ





ท่านเจ้าคุณประนอมแบ่งขยะออกเป็น 2 ประเภท คือ ขยะมีชีวิต และขยะไม่มีชีวิต ขยะมีชีวิตได้แก่ สุนัขจรจัดและสุนัขที่ถูกนำมาปล่อยทิ้งไว้บริเวณวัด จึงมีการจัดตั้งศูนย์พักพิงสุนัขขึ้น นำสุนัขไปรักษา หาพื้นที่เหมาะสมให้กับสุนัขจรมากกว่า 300 ตัว โดยทางศูนย์ฯ ช่วยดูแลเรื่องการฉีดวัคซีน ทำหมัน และฝึกสุนัขให้เชื่อง ทำให้สุนัขมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น จนกระทั่งทุกวันนี้ขยะมีชีวิตอย่างสุนัขจรที่คนไม่เหลียวแล ก็ถูกรับเลี้ยงไปมากมาย และทางวัดได้เป็นที่ปรึกษาให้กับพื้นที่ที่มีปัญหาเรื่องสุนัขจรหลายแห่งอีกด้วย

สำหรับขยะไม่มีชีวิต อย่างขยะมูลฝอยประเภทต่าง ๆ ที่ในอดีตวัดจากแดงเคยประสบปัญหาขยะล้นวัด และส่งกลิ่นเหม็นส่งผลกระทบต่อญาติโยมที่มาทำบุญ พระลูกวัดและชาวบ้านในชุมชน ท่านเจ้าคุณประนอมจึงนำแนวคิดการปฏิบัติตามพระวินัยของพระภิกษุมาปรับใช้ เพื่อเป็นแนวทางการบริหารจัดการขยะ อาทิ

• **พระวินัยปิฎก** มีบัญญัติไว้ว่า หากพระไม่จัดการขยะตามวินัย ก็คือปรับอาบัติทุกกฏ แต่ถ้าจัดการบริหารขยะเรียบร้อยภายในวัด เสนาสนะ วัดสมบูรณ์ ก็ไม่อาบัติ

• **พระอภิธรรมปิฎก** มีบัญญัติไว้ว่า ถ้าไม่เก็บกวาดทำความสะอาด เวลาไปปฏิบัติธรรมก็จะเป็นปลิโพธ ขวางไม่ให้ลำดับวิปัสสนาญาณเกิดขึ้น แต่ถ้าเก็บกวาดทำความสะอาดเรียบร้อย เวลาปฏิบัติธรรม วิปัสสนาญาณเกิดขึ้น

ทั้งหมดนี้ คือการนำเนื้อหาจากพระไตรปิฎกที่พระสงฆ์เป็นผู้ทำหน้าที่เผยแผ่ มาผสมผสานเข้ากับความเป็นจริงของโลกปัจจุบัน ซึ่งกำลังประสบปัญหาคนทิ้งขยะกันโดยไม่แยกขยะ ขาดวินัย ขาดจิตสำนึก เมื่อพระในวัดได้ปฏิบัติ ทำเป็นแบบอย่าง ก็จะเป็นแนวทางให้ญาติโยมน้อมนำเอาคำสั่งสอนมาลงมือปฏิบัติให้เห็นเป็นรูปธรรม





ศูนย์การจัดการขยะ ณ วัดจากแดง

เปลี่ยนขยะเปียกเป็นปุ๋ย
ลดขยะ สร้างประโยชน์ เพื่อชุมชนวัดจากแดง





เนื่องจากวัดตั้งอยู่ใกล้ชุมชน ขยะที่มีจำนวนมากที่สุดในชุมชนและในวัดคงหนีไม่พ้น “ขยะเปียก” โดยทางวัดได้จัดโครงการจัดการขยะและสิ่งแวดล้อมชุมชนขึ้น และตั้งจุดรับขยะ ทั้งที่มาจากภายในชุมชน และภายนอกชุมชน เพื่อนำขยะมาบริหารจัดการอย่างเป็นระบบ ซึ่งขยะเปียกที่รับมาก็จะนำไปทำปุ๋ย และบางส่วนก็แปรรูปเป็นก๊าซชีวภาพหรือไบโอแก๊ส (Biogas)

การบริหารจัดการขยะเปียก ได้แก่

• **ขยะประเภทเศษอาหาร** จะถูกนำมาชั่งตาชั่งเก็บข้อมูลไว้ทุกวัน เพื่อให้รู้ข้อมูลที่ชัดเจนได้ว่า แต่ละวันขยะเศษอาหารมีเท่าไร เช่น วันธรรมดาขยะประเภทเศษอาหารมีปริมาณ 40-50 กิโลกรัม แต่ถ้าเป็นช่วงวันหยุด วันเสาร์-วันอาทิตย์ หรือวันพระ ขยะก็จะมีปริมาณมากขึ้นอีกเท่าตัว ประมาณ 100 กิโลกรัมขึ้นไป ซึ่งขยะเหล่านี้มาจากภายในวัดและชุมชนโดยรอบวัดด้วย

• **ขยะประเภทใบไม้** ทางวัดรวบรวมนำมาชั่งเพื่อเก็บข้อมูล เพื่อวางแผนการดำเนินงานและจัดกิจกรรมเพื่อรับมือปริมาณขยะในแต่ละวันได้อย่างเหมาะสมนั่นเอง



ขยะจากขวดพลาสติก

ผ้าบังสุกุลจีวร จากขวดพลาสติก





ขยะที่มีปริมาณมากเป็นลำดับสองรองลงมาจากขยะเปียกคือ “ขยะพลาสติก” ท่านเจ้าคุณประนอมจึงนำแนวคิดการแปรรูปขยะพลาสติกเป็นผืนผ้า จากการไปศึกษาดูงานที่ประเทศไต้หวันมาปรับใช้ โดยนึกถึงสิ่งของจำเป็นของพระภิกษุสงฆ์อย่างเครื่องอัฐบริขารคือ ผ้า 4 อย่าง ได้แก่ สบง, จีวร, สังฆาฏิ, ประคดเอว และผ้าที่ใช้กันเป็นจำนวนมากในงานพิธีอย่างผ้าบังสุกุล

วัดจากแดงจึงได้ร่วมมือกับบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) หรือ จีซี จัดทำโครงการขุดทองจากกองขยะ นำขวดพลาสติกชนิดใสหรือขวดพลาสติกประเภท Polyethylene Terephthalate (PET) ที่ใช้แล้ว มาแปรรูปด้วยเทคโนโลยี Upcycling จากโรงงานที่รับขวดนำไปรีไซเคิลเป็นเส้นใย จากนั้นจึงนำส่งไปยังโรงงานที่ทอผ้าผสมกับเส้นใย Polyester Rayon เส้นใยฝ้าย และเส้นใยโพลีเอสเตอร์ ซิงค์ แอนตี้แบคทีเรีย (Polyester Zinc Antibacterial) ที่มีคุณสมบัติในการป้องกันแบคทีเรีย ลดกลิ่นอับ และทำให้ผ้าที่ผลิตจากเส้นใยชนิดนี้ มีความนุ่ม ระบายอากาศได้ดี สวมใส่สบาย เหมาะกับสภาพอากาศเมืองไทย เมื่อได้ผ้าทอจากขวดพลาสติกส่งกลับมาที่วัดแล้ว จิตอาสาวัดจากแดง จะช่วยกันตัดเย็บเป็นผ้าไตรจีวร หรือผ้าบังสุกุลจีวร ไว้สำหรับผู้ที่สนใจรับไปทำบุญ เป็นการสร้างรายได้ให้กับชุมชนอีกทางหนึ่ง

โดยผ้าจีวร 1 ผืน ใช้ขวดพลาสติกรีไซเคิล 15 ขวด ผ้าไตรจีวร 1 ชุด (อันตรวาสก ผ้านุ่ง (สบง), อุตราสงค์ ผ้าห่ม (จีวร), สังฆาฏิ ผ้าทาบ) ใช้ขวดพลาสติกรีไซเคิล 60 ขวด

สำหรับผู้ที่สนใจเรื่องการบริหารจัดการขยะเพื่อแปรรูปเป็นพลังงาน ขณะนี้วัดจากแดงเปิดเป็นศูนย์การเรียนรู้ เพื่อให้ญาติโยมและผู้สนใจเข้ามาเรียนรู้ได้ โดยทางวัดจะแบ่งออกเป็นแต่ละฐานการเรียนรู้ และแบ่งเป็นหลักสูตร เพื่อให้สามารถนำไปปรับใช้ในชีวิตจริงได้ นอกจากนี้ ยังรับบริจาคขวดพลาสติกใช้แล้ว เพื่อช่วยลดปริมาณขยะ ด้วยการนำขยะกลับมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดนั่นเอง

ที่มา
โพธิ์สิกขา ศูนย์การเรียนรู้สิ่งแวดล้อม วัดจากแดง
รายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ปี 2565
โดยกรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ติดต่อ
พระราชวัชรบัณฑิต (ประนอม ธมฺมาลงฺกาโร)
เจ้าอาวาสวัดจากแดง
ที่อยู่ : วัดจากแดง 16 หมู่ 6 ถนนเพชรหึงษ์
ซอย 10 ตำบลทรงคนอง
อำเภอพระประแดง
จังหวัดสมุทรปราการ 10130
โทร. 0 2464 1122

สมบูรณ์ กิตติอนงค์

ผู้ริเริ่มกิจกรรม “ขยะกำพร้าสัญจร”

ปลุกจิตสำนึกการแยกขยะ ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม



จากคนที่อยู่ในแวดวงเกี่ยวกับการกำจัดขยะมานานถึง 17 ปี ทำให้ คุณสมบูรณ์ กิตติอนงค์ รองกรรมการผู้จัดการ บริษัท N15 Technology ที่จังหวัดชลบุรี มีความรอบรู้เรื่องขยะเป็นอย่างดี เพราะโรงงานแห่งนี้ประกอบธุรกิจคัดแยกและกำจัดขยะที่ไม่เป็นอันตราย รวมถึงธุรกิจผลิตและจำหน่ายเชื้อเพลิงขยะ ซึ่งการกำจัดขยะจะใช้วิธีบดย่อยเป็นชิ้นเล็ก ๆ แล้วส่งไปเผาเป็นเชื้อเพลิงทดแทนถ่านหิน

แต่จะมีขยะอีกประเภทที่เรียกกันว่า **“ขยะกำพร้า” คือเป็นขยะที่ไม่มีใครรับซื้อ เพราะรีไซเคิลยาก หรือรีไซเคิลไม่ได้ เช่น ถุงขนม แปรงสีฟัน แพ็กเกจจิงต่าง ๆ หรือเสื้อผ้าเก่า** คำถามคือ แล้วขยะพวกนี้จะไปอยู่ที่ไหน? เราจะกำจัดขยะกำพร้าอย่างถูกวิธีโดยไม่ก่อให้เกิดผลกระทบกับสิ่งแวดล้อมได้อย่างไร? นี่จึงเป็นที่มาทำให้เกิดกิจกรรม “ขยะกำพร้าสัญจร” ขึ้น

หากใครได้เข้าไปดูในเพจของ N15 Technology ก็จะเห็นภาพของผู้คนจำนวนมากที่เห็นถึงความสำคัญของการคัดแยกขยะ โดยมีคนหลากหลายช่วงวัยนำเอาขยะมาส่งมอบตามจุดต่าง ๆ หรือเหล่าทีมงานจิตอาสา ที่ช่วยกันขนขยะขึ้นรถคันใหญ่ ท่ามกลางอากาศร้อนอบอ้าว เรียกว่ามาทำงานกันด้วยใจ เพราะไม่มีค่าจ้าง นอกจากค่าคนงาน ค่าน้ำมันรถ และค่าเช่ารถที่ได้จากการรับบริจาค

วนิดา มงคลวิทย์
ภาพประกอบจาก
Facebook N15 Technology

อะไรทำให้คุณสมบูรณ์ลุกขึ้นมาทำสิ่งนี้เพื่อชุมชนและสังคม? เราไปพบ และค้นหาคำตอบกัน

จากขยะกลายเป็นพลังงานได้

คุณสมบูรณ์เป็นชาวแม่กลอง จังหวัดสมุทรสงคราม หลังเรียนจบจากคณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้เข้าทำงานที่บริษัท General Motors (Thailand) เป็นโรงงานผลิตรถยนต์เชฟโรเลต จากนั้นจึงย้ายไปทำงานที่โรงปูนซีเมนต์นครหลวง จังหวัดสระบุรี ในส่วนของ Wet Energy คือการเอาขยะไปทำเป็นพลังงาน ซึ่งที่นี่เปิดโลกเรื่องขยะให้กับเขาไม่น้อย

"พอเรารู้ว่ามันมีการเอาขยะไปทำเป็นพลังงานได้ ผมก็เริ่มเก็บขยะจากบ้าน มีการแยกขยะ อะไรที่เผาได้ ผมก็เก็บมาเผาที่โรงงาน ผมทำแบบนี้มาตั้งแต่อยู่ปูนซีเมนต์นครหลวงทำมา 8 ปี หลังจากนั้นผมย้ายมาทำงานที่ N15 Technology ก็ทำแบบเดียวกันเรื่อยมา ไม่ได้คิดว่าจะไปชวนใคร เพราะไม่รู้ว่าจะมีใครคิดแบบผมหรือเปล่า แค่บอกคนในบ้าน เพื่อนบ้านหรือคนในวงที่สนิทกันว่า ขยะเอาไปทำเป็นพลังงานได้นะ" คุณสมบูรณ์เล่าถึงที่มาที่ไป





เส้นทางของขยะกำพร้า

จุดเริ่มต้นของขยะกำพร้าสัญจร เกิดจากการที่คุณสมบูรณ์ไปแสดงความคิดเห็นในเพจเพจหนึ่ง ที่สอนการนำขยะมาทำ Eco-brick

"ผมเขียนคอมเมนต์ไปว่า ขยะมันมีหลากหลาย ถ้าเพื่อน ๆ ไม่ได้แยกขยะที่ดีพอ จะไม่สามารถหลอมรวมเป็นหนึ่งได้ และอาจจะทำให้ตัว Eco-brick ไม่แข็งแรงเพียงพอ สุดท้ายอาจจะกลายเป็นแค่ที่พักขยะ N15 จึงขอเป็นทางเลือกหนึ่งในการจัดการขยะที่ไม่มีการคัดแยก หรือขยะที่เพื่อน ๆ ไม่รู้จะคัดแยกยังไง ให้ส่งมาที่เราได้

"ก็ปรากฏว่ามีคุณป้าคนหนึ่งโทร.มาบอกว่า สมบูรณ์ ตัวนี้รับได้มั้ย ตัวนั้นรับได้มั้ย จนผมนึกในใจว่า ถามทำไมเยอะแยะ ผมก็ไม่ได้สนใจอะไร ห่างหายไป 2-3 วัน แกก็โทร.มาถามอีกว่าสมบูรณ์ได้รับขยะหรือยัง โทร.มาหลายครั้ง จนสุดท้ายผมถามว่า ทำไมป้าถามเยอะจังว่าพัสดุจะมาถึงผมหรือยัง เขาตอบว่าครูกลัวว่าพัสดุของครูจะไปตกหล่นที่ไหน แล้วทำความเดือดร้อนให้คนอื่น ประโยคนี้ทำให้ผมตื้นตันมาก มีคนคิดแบบนี้ด้วยสุดยอดมากเลย

"หลังจากนั้นอีก 1-2 วัน พัสดุของครูก็มาถึงที่โรงงานผม ปรากฏว่ามาจากนครศรีธรรมราช ค่าส่งประมาณ 120 กว่าบาท ผมก็คิด โห มีคนเสียค่าใช้จ่ายส่งขยะมากำจัดให้ถูกที่ถูกทาง ผมก็โทร.ไปหา ถึงรู้ว่าแกเป็นครูสอนภาษาอังกฤษ แต่ตอนนี้เกษียณแล้ว ชื่อว่าคุณครูจงดี ผมเลยบอกว่า เดี๋ยวผมจะทำเพจให้นะ ซึ่งจริง ๆ ผมก็ทำไม่เป็นหรอก ผมเลยให้ลูกผมทำให้"

จากกล่องพัสดุ สู่ขยะกำพร้าสัญจร

จุดประสงค์แรกของการทำเพจขึ้นมา ก็เพื่อรายงานว่าได้รับพัสดุที่มีผู้ส่งเข้ามาแล้ว มีการทำโปรโมชั่นส่งฟรีร่วมกับบริษัท สปีด-ดี (SPEED-D) ซึ่งเป็นบริษัทขนส่งใหม่ของทางซีพี ออลล์ (CP ALL) ทำให้มีคนส่งเข้ามามากขึ้น และทำให้เพจเริ่มเป็นที่รู้จักมากขึ้นด้วย

“ตอนนั้นลูกเพจถามมาในเพจว่า ทำไมเราไม่ไปทำกับห้างดัง ๆ ให้เป็นจุดรับ เราก็ติดต่อไปนะ ตามห้าง ตามมหาวิทยาลัย แต่ไม่มีใครสนใจเรา อาจเพราะเราเป็นบริษัทเล็ก ๆ ก็ไม่มีใครให้ใช้”

จนกระทั่งมีทีมของ **คุณชัย ธีร์เมศ จิรอารีย์ชัย** ผู้ก่อตั้งโครงการรักษ์กันคนละนิด เริ่มมาดูที่โรงงานว่าขยะไปทำเป็นพลังงานหน้าตาเป็นอย่างไร แล้วจึงเสนอตัวว่าให้มาใช้ที่บ้านย่านพระราม 9 จัดกิจกรรมขยะกำพร้าสัญจรสักครั้งหนึ่ง

“ตอนนั้นผมคิดว่าเขาเป็นแค่ชาวบ้านธรรมดา แต่ใจเขาได้ แล้วเราเป็นใคร เราเป็นนิติบุคคลเป็นผู้จัดการโรงงาน ผมเลยบอกว่าเดี๋ยวผมเอารถไปช่วย 1 คัน ในหัวผมไม่มีภาพเลยว่าขยะ Drive-through จะเป็นยังไง คิดแค่ว่าได้ขยะเต็มรถ 1 คัน ก็ดีใจตายแล้ว วันนั้นพี่ชัยเช่ารถไป 1 คัน รวมกับรถผมเป็น 2 คัน ผมก็เก็บขยะไปเรื่อย ๆ ชั่วโมงหนึ่งก็เริ่มเต็มแล้ว เพราะมีคนมาเยอะมาก ผมเลยบอกว่าพี่ชัยไม่ต้องเช่ารถเพิ่ม เอารถผมกลับไปโรงงานก่อน เดี๋ยวผมเอารถโรงงานมาวิ่งวน ปรากฏว่ารถโรงงานผมวิ่งไป 4 รอบ จากชลบุรีวิ่งไปพระราม 9 เราเริ่มงานเก้าโมงถึงเที่ยง แต่งานเราไม่จบ ไปจบห้าหกโมงเย็น”

เมื่อคิดจะทำต่อในครั้งที่ 2 คุณสมบูรณ์จึงเสนอว่า ต้องมีเงินสนับสนุน โดยการตั้งกองทุน ตั้งกล่องรับบริจาค ได้เท่าไรก็เท่านั้น และลองมาดูกันว่าโครงการนี้จะไปต่อได้หรือไม่ โดยที่ครั้งนี้เปลี่ยนจากรถกระบะมาเป็นรถ 6 ล้อ ที่ขนาดใหญ่ขึ้น

“ปรากฏว่ารถเข้าบ้านพี่ชัยไม่ได้ เพราะรถมันใหญ่ เข้าไปก็เต็มซอย เลยเอารถ 6 ล้อ ไปจอดหน้าปากซอย แล้วใช้รถกระบะทยอยขนออกไป 5 เที่ยว ถึงจะเต็มรถ 6 ล้อ หลังจากนั้นอีกเดือนกว่า ๆ ก็จัดที่บ้านพี่ชัยอีกครั้งหนึ่ง รถ 6 ล้อ วิ่ง 2 รอบ รถกระบะวิ่ง 2 รอบ พอครั้งที่ 3 ผมบอกพี่ชัยว่า ต้องไม่ใช่บ้านพี่ และต้องเป็นรถ 18 ล้อเท่านั้น พี่ชัยก็ไปติดต่อกับท่านรองเจ้าอาวาส วัดพระราม 9 ท่านให้ใช้สถานที่ได้ เราเลยจัดเป็นรถ 18 ล้อ

“ตั้งแต่จัดกิจกรรมมา คนก็เริ่มเห็นภาพว่าขยะมันสะอาดนะ ไม่ได้เน่าหนอน ไม่ได้เหม็น มีเขียนแยกประเภทมาเรียบร้อย หลังจากนั้นก็เริ่มมีผู้ใหญ่ใจดีให้เริ่มใช้สถานที่เยอะขึ้น เช่น เจ้าของโรงพยาบาลนครธน รองประธานฝ่ายสื่อสารของบางจาก อธิบดีกรมความร่วมมือระหว่างประเทศ ฯลฯ เราก็เริ่มมีคนรู้จักเยอะขึ้น แต่ผมจะดูว่ามีเงินบริจาคเข้ามาเยอะมั้ย คุ้มกับค่ารถมั้ย ถ้าคุ้มเราก็ทำต่อ ถ้าไม่คุ้มเราก็เลิก ผมคิดแค่นี้แหละ เลยเป็นที่มาที่ไปแบบนี้ครับ”











หลายคนอาจสงสัยว่า กิจกรรมนี้ทำให้ N15 Technology ได้รับขยะจากประชาชนไปขายฟรี ๆ แต่ต้องบอกว่า N15 Technology ไม่ได้แสวงหากำไรจากตรงนี้ เพราะขยะที่รับจากคนทั่วไปมีไม่ถึง 1 เปอร์เซ็นต์ จากขยะเชื้อเพลิงทั้งหมดที่โรงงานผลิตได้ ฉะนั้นเหตุผลเดียวที่ทำให้คุณสมบูรณ์ตัดสินใจเปิดรับขยะจากคนทั่วไปก็คือ อยากช่วยลดจำนวนขยะ และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเท่านั้น

ปัญหาที่มาจากการมั่วนิ่ม และมักง่าย

ในเมื่อขยะมีหลากหลายประเภท ปัญหาของการเก็บขยะจึงมีไม่น้อยเช่นกัน และสิ่งที่คุณสมบูรณ์พบเจออยู่บ่อย ๆ ก็คือ การมั่วนำขยะมาทิ้ง เพราะจะมีขยะบางประเภทที่คุณสมบูรณ์ไม่รับ เช่น ขวดแก้ว สายไฟ หลอดไฟ กระเบื้อง เศษเหล็ก ลวด สังกะสี ฯลฯ

“เหมือนเขาคิดว่า ไหน ๆ คุณมารับขยะแล้ว ก็เอาขยะนี้ไปด้วยสิ ฉันอุตส่าห์เอามาแล้ว คือเราเอามา เราก็ต้องเอาไปทิ้งในถังขยะของเทศบาลเหมือนเดิมนั้น เพราะเราก็ไม่รู้ว่ามันจะไปไหนต่อ หรือถ้าเอากลับมาที่โรงงาน อันไหนพอจะแยกได้เราก็จะแยก ที่เหลือก็เอาไปฝังกลบ ซึ่งฝังตามกฎหมายนะครับ ไม่ได้เอาไปฝังมั่ว ๆ หรือบางครั้งมีเป็นรถจากโรงงานมาเลย ผมก็บอกว่าทีหลังพี่ขับไปที่โรงงานผมเลยดีกว่า

“ผมจะเรียนอย่างนี้ว่า ปกติโรงงานอุตสาหกรรมจะขึ้นกับ พ.ร.บ.อุตสาหกรรม อย่างน้อยเขาต้องส่งขยะไปกำจัดกับโรงงานอย่างพวกผม ซึ่งผมมีรายได้หลักจากโรงงานอุตสาหกรรมอยู่แล้ว แต่พอเราเปิดกิจกรรมแบบนี้ เขามั่วนิ่มมาส่งฟรีไงจะได้ไม่ต้องเสียค่าส่ง แล้วก็มากินพื้นที่รถผม แล้วพอเงินบริจาคไม่พอทำให้หลาย ๆ จุดติดลบ และบางจุดก็ไม่มีคนบริจาคเลย”

ซึ่งเงินบริจาคที่ได้มา คุณสมบูรณ์บอกว่าจะถูกนำไปจ่ายค่ารถ ค่าน้ำมัน ค่าคนงาน ถ้าหากเหลือก็เก็บไว้สมทบเป็นทุนกิจกรรมขยะกำพร้าสัญจรครั้งต่อไป ซึ่งคุณสมบูรณ์จะแจกแจงเงินทุกครั้งหลังจบกิจกรรม

“แล้วก็มีเรื่องของดราม่า อย่างช่วงโควิด ก็จะมีแบบ...เร็ว ๆ สิ พอรถต้องต่อคิวนาน ๆ ก็จะหงุดหงิด ซึ่งบางทีจะมีคนสูงอายุมาร่วมส่งด้วย แล้วเขาจะช้าหรือบางคนรถเก่า มีสตาร์ทไม่ติด แถวมันเลยยาว เราก็รู้ว่าเดี๋ยวต้องมีคนหงุดหงิดแน่เลย แต่ว่าเขาอยู่ในห้องแอร์จะหงุดหงิดทำไม พวกผมทำงานกันอยู่กลางแจ้งตากแดด 3 ชั่วโมง ผมก็จะบอกลูกน้องประจำว่า ปล่อยวางไปเถอะ แต่ละคนนานาจิตตังนะ”



เรื่องที่คนยังเข้าใจผิด ๆ เกี่ยวกับขยะ

หลายคนมักจะคิดว่า การจัดเก็บขยะเป็นหน้าที่ของเทศบาลอย่างเดียวเท่านั้น แต่จะดีกว่าหรือไม่? ถ้าเรื่องนี้เป็นหน้าที่ของทุกคนที่จะช่วยกันดูแล ด้วยจิตสำนึกร่วมกัน

“อย่างมีผู้นำชุมชนแห่งหนึ่งมาดูงานที่โรงงานผม ผมบอกว่าเรื่องขยะไม่ใช่หน้าที่ของเทศบาล หรือของใครคนใดคนหนึ่ง แต่เป็นหน้าที่ของทุกคนที่ต้องช่วยกัน เขาก็พูดว่า ได้ยังไง คุณเป็นคนจัดการเรื่องขยะ ก็จัดการไปสิ เทศบาลเขาก็ทำไปนี่ขนาดเป็นผู้ใหญ่บ้านนะ แนวคิดยังขนาดนี้ แล้วประเทศชาติจะเป็นยังไง คำถามคือ เพราะว่าเมืองไทยไม่ได้มีการปลูกฝังและมีการศึกษาที่ดีพอ หรือเมืองไทยไม่ได้มีกฎหมายเกี่ยวกับการคัดแยกขยะ หรืออาจจะมีก็ได้นะ แต่ไม่ได้ถูกบังคับใช้เหมือนกับในยุโรป หรือญี่ปุ่น วันจันทร์เป็นขยะประเภทนี้ วันอังคารเป็นขยะประเภทนั้น ถ้าคุณส่งผิดคุณต้องไปซื้อถุง ถ้าคุณใส่ถุงมั่ว คุณก็จ่ายค่าถุงแพงขึ้นตามความมั่ว

“ผมคิดว่าแนวคิดดี ๆ พวกนี้ ถ้าไม่มีการบังคับใช้ หรือมีการปลูกฝัง มันไม่เกิดขึ้นง่าย ๆ หรอก สมมติผมบอกว่าต่อไปนี้ถ้าเอาขยะมาทิ้งหน้าบ้านตอนเช้า เราจะมีรถไปเก็บมีการชั่ง เก็บเงินกิโลละ 10 บาท ผมว่าในแต่ละบ้านเขาจะระวังตัวมากขึ้นนะ จะไม่ทิ้งมั่ว และจะซื้อของไม่มั่วด้วย ต้องเลือกบรรจุภัณฑ์ที่น้อย ๆ ขยะก็จะได้เข้ามาน้อย เพียงแต่ตอนนี้มันไม่มีการบังคับใช้”

ความสุขที่ได้จากขยะ

ขณะนี้กิจกรรมขยะกำพร้าสัญจรได้รับความสนใจมากขึ้นเรื่อย ๆ สอดคล้องกับจำนวนขยะที่ได้รับเพิ่มขึ้นทุกปี สิ่งนี้สะท้อนภาพว่า ผู้คนเริ่มตื่นตัวเรื่องจัดการขยะมากขึ้น ทำให้คนทำงานตรงนี้มีกำลังใจมากขึ้น

“ผมรู้สึกว่า มีคนกลุ่มนี้ที่เขาตั้งใจดี เขาอยากจะช่วยสิ่งแวดล้อม หลายท่านที่เอาขยะมาส่ง มีการล้างถุง ล้างขยะอย่างดี จัดเรียงสวยงามผมก็จะบอกเสมอว่า ถ้าเอามาส่งตามรถสิบล้อไม่ต้องล้าง ขอแค่ให้แห้ง เพราะเราก็เกรงใจเขา พี่เขาแค่แยกขยะมาส่งเราก็ดีใจตายแล้ว ไม่ต้องล้างให้สะอาดขนาดนั้น เพราะขยะที่เราเอามาจากบ่อขยะ มันก็มั่ว เลอะมาอยู่แล้ว แต่เขาบอกว่าไม่เป็นไร มดจะได้ไม่มาขึ้นบ้านฉันด้วย คือถ้าเขาคิดในแง่ดี เราก็จบไป

N15 TECHNOLOGY

โรงพยาบาลอุทาลงกรณ์

วันที่ 2 พฤศจิกายน 2566





น้ำหนักสุทธิ 4,570 กิโลกรัม





"ส่วนในเพจ ผมจะพูดในเชิงโพสิทีฟทั้งหมด จะไม่ไปกระแนะกระแหนหรือไปด่าใคร เพราะผมไม่ชอบ แต่เพจมันก็ไม่ได้เติบโตมากนัก เพราะผมไม่ได้ยิงแอดโฆษณา ผมไม่เคยใช้เงินคนจะแชร์บ้าง ไม่แชร์บ้างก็แล้วแต่เขา แต่ผมจะบอกเสมอว่าให้คิดดี ทำดี ช่วยกันคนละไม้คนละมือ เพราะถ้าให้ผมช่วยสองมือก็แสดงว่าผมทำคนเดียว

"แล้วก็มีคนถามผมว่า สมบูรณ์ไม่ได้ตังค์แล้วทำไปทำไม ผมบอกว่าผมมีความสุข เช่น ตอนที่ผมไปทำเรื่องขยะกำพร้าที่จันทบุรี ก็ไปเจอลูกเพจเข้ามาทักทายว่าไม่มาจังหวัดตราดบ้างเหรอ ที่ตราดก็มีแฟน ๆ เยอะนะ คือไปที่จันทบุรีผมก็ว่าไกลแล้วนะ ตราดไกลเข้าไปอีก แต่พี่คนนี้เขาขับรถกันมา 80 กิโล ผมบอกว่าพี่สุดยอดมาก คือผมซึ้งในน้ำใจนะ เป็นคนแบบมีใจให้จริง ๆ"

เรื่องขยะอาจไม่ใช่หน้าที่ของใครคนใดคนหนึ่ง หากทุกคนมีจิตสำนึกร่วมกันในการคัดแยกและกำจัดขยะอย่างถูกวิธี สิ่งนี้จะช่วยลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และทำให้สังคมของเราน่าอยู่มากขึ้น ทั้งนี้ ผู้สนใจกิจกรรมขยะกำพร้าสัญจร กิจกรรมนี้จะจัดขึ้นทุกวันเสาร์ เวลา 09.00–12.00 น. บางสัปดาห์อาจมีวันอื่นด้วย โดยกิจกรรมจะหมุนเวียนไปตามสถานที่ต่าง ๆ โดยสามารถติดตามข้อมูลได้จากเพจเฟซบุ๊ก N15 Technology



ปั่นจักรยานเก็บ “ขยะยา” ภารกิจจิตอาสา ส่งต่อยาสู่โรงพยาบาลที่ขาดแคลน



วนิดา มงคลวิทย์

ภาพประกอบจาก Facebook
การจัดการยาเหลือใช้-Hero for Zero Contamination และ N15 Technology

“ยา” มีประโยชน์กับร่างกายของมนุษย์ เพราะช่วยรักษาโรคและบรรเทาอาการเจ็บป่วยต่าง ๆ แต่เราแทบไม่รู้เลยว่าการทิ้งยาเหลือใช้ หรือยาที่หมดอายุอย่างไม่ถูกวิธี จะก่อให้เกิดผลเสียตามมา นั่นคือ เกิดการปนเปื้อนของยาในสิ่งแวดล้อม ดิน น้ำ ส่งผลเสียต่อระบบนิเวศ โดยเฉพาะสัตว์ที่ได้รับสารตกค้างจากยา และส่งผลกระทบกลับมาสู่คนที่บริโภคสัตว์น้ำนั้นต่อ

ในปัจจุบันประเทศไทยเริ่มเข้าสู่ความเป็นสังคมผู้สูงอายุ และมีการรักษาพยาบาลที่บ้านมากขึ้น ประกอบกับหลายครอบครัวมีผู้ป่วยที่ต้องได้รับการรักษาระยะยาว จึงทำให้ภาคครัวเรือนเป็นพื้นที่เสี่ยงที่จะมีปริมาณยาหรือเภสัชภัณฑ์สะสมสูงขึ้น และก่อให้เกิดปัญหายาเหลือใช้ตามมา

สาเหตุของการเกิดยาเหลือใช้

การเกิดยาเหลือใช้มีได้หลายสาเหตุ หลัก ๆ อาจมาจากตัวผู้ป่วยเอง เช่น ลืมรับประทานยา รับประทานยาผิด หยุดรับประทานยาหรือปรับขนาดยาเอง หรืออาจมีสาเหตุมาจากบุคลากรทางการแพทย์ เช่น จ่ายยาเกิน ปรับเปลี่ยนการรักษา ซึ่งปัญหายาเหลือใช้ดังกล่าว ทำให้เกิดผลกระทบทางด้านอื่น ๆ ตามมา เช่น

ด้านสุขภาพ เกิดการใช้ยาไม่ตรงกับข้อบ่งใช้ หรือได้รับในปริมาณที่ไม่เหมาะสม

ด้านงบประมาณ เกิดรายจ่ายด้านสุขภาพสูงขึ้น ซึ่งพบว่าค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากมูลค่ายาเหลือใช้เพิ่มขึ้นทุกปี ด้านสิ่งแวดล้อม เกิดการปนเปื้อนของยาในสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะในดินหรือแหล่งน้ำจากการกำจัดยาที่ผิดวิธี

ด้วยตระหนักถึงปัญหาและผลกระทบของยาเหลือใช้ต่อสิ่งแวดล้อม ทำให้ **ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เภสัชกรดำรงศักดิ์ เป๊กทอง หรือ “อ.ตุลย์” อาจารย์ประจำภาควิชาเภสัชกรรมปฏิบัติ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร** คิดว่าต้องทำอะไรสักอย่างเพื่อเป็นการปลุกจิตสำนึก ด้วยการบรรจุโครงการการจัดการยาเหลือใช้อย่างเป็นระบบ เข้าไปในงานหนึ่งของคณะเภสัชศาสตร์



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เภสัชกรดำรงศักดิ์ เป๊กทอง
อาจารย์ประจำภาควิชาเภสัชกรรมปฏิบัติ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

“จากข้อมูลพบว่า ถ้าคนไข้ไม่มีทางออกในการกำจัดยา โรงพยาบาลกับบริษัทยาก็ไม่รับคืน แล้วไม่มีจุดตรงไหนให้เขาไปทิ้งยาได้เลย มันจะมีผลกระทบทางอ้อมหรือเปล่าในเรื่องการปนเปื้อน ปรากฏว่าเจอข้อมูล 2-3 รายการ พบการปนเปื้อนยาในคลองที่กรุงเทพฯ ตอนปี 2552 แล้วก็ของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ปี 2559 เวลาห่างกัน 7 ปี การปนเปื้อนเพิ่มขึ้น 1,000 เท่า แสดงว่าเราได้ทิ้งยาลงไปในแม่น้ำลำคลอง แล้วเจอการปนเปื้อนจริง ๆ แล้วตัวเลขนั้นบอกเราว่า มันเพิ่มขึ้นทุกปี”

เมื่อได้ไฟเขียวจากทางคณะให้ดำเนินโครงการ อ.ตุลย์ จึงชักชวนคณาจารย์ นิสิตคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร และทีมนักปั่นจักรยานอาวุโสในจังหวัดพิษณุโลก ร่วมกันทำกิจกรรมปั่นจักรยานเก็บยาเหลือใช้ในชุมชน

“เราเริ่มต้นจากการปั่นจักรยานเพื่อเก็บยา คัดแยก และส่งอย่างเป็นระบบ ในแต่ละครั้งเราจะแจ้งว่าจะไปชุมชนไหน แล้วเปิดรับอาสาสมัครล่วงหน้า แต่เราจะเล่าให้ฟังก่อนว่าลักษณะโครงการเราเป็นยังไง มุ่งเน้นเรื่องการเก็บยาเพื่อเอามาทำลายอย่างถูกวิธี เช่น เราสำรวจมาแล้วพบว่า เกินกว่าครึ่ง ใช้วิธีมัดใส่ถุง แล้วทิ้งรวมไปในถังขยะ และคาดหวังว่าเดี๋ยวเขาก็เอาไปเผา ยาก็คงหายไป แต่การกำจัดจริง ๆ ต้องเผาในความร้อนที่สูงมาก ๆ หรือแม้กระทั่งกดทิ้งในชักโครก คือกดยาออกจากแผงแล้วทิ้ง เพื่อจะไม่ให้เด็กหยิบกิน หรือหมา แมว มาคุ้ยถังขยะกินอาจทำให้ตายได้ งั้นชัวร์ คือกดลงชักโครกแล้วให้มันละลาย แต่สิ่งที่เกิดคือ มีการปนเปื้อนของตัวยาลงไปในสิ่งแวดล้อม ซึ่งคิดว่าหลายคนไม่รู้ว่าผลกระทบมันจะเป็นยังไง”



ส่งต่อยาเหลือใช้ให้โรงพยาบาลที่ขาดแคลน

ที่ผ่านมา ทีมงานจิตอาสาลงพื้นที่เก็บยาไป 5-6 อำเภอแล้ว ทำให้ได้รู้ข้อดี ข้อเสีย และวิธีการจัดเก็บ ก็ปรับเปลี่ยนไปตามพื้นที่ เป็นแบบ SOP (Standard Operating Procedure) ว่าต้องจัดเก็บแบบนี้ ใช้เวลากี่ชั่วโมง เพื่อคัดแยกประเภทของยา แล้วส่งต่อไปที่โรงพยาบาลอย่างไรให้ได้ใช้ประโยชน์สูงสุด

“รพ. ที่เป็นเป้าหมายของเรา คือ รพ. ตามแนวชายแดน ตรงนั้นจะมีคนที่เป็นชนเผ่า หรือเกิดในเมืองไทย แต่ไม่มีบัตรประชาชน แล้วเวลาเขามารักษา ทาง รพ. ก็ให้ยารักษาไป แต่ รพ. ไม่สามารถขอเบิกงบกับทางรัฐบาลได้ เพราะไม่มีบัตรประชาชน ทำให้ รพ. ติดลบทุกปี แล้วเขาก็มีความจำเป็นที่จะต้องได้ยาที่เฉพาะเจาะจง อย่างเช่น วัคซีนพิษสุนัขบ้า หรือเซรุ่มสำหรับพิษงู ซึ่งใช้เยอะบริเวณตามแนวชายแดน ก็ยังขาดอยู่ แต่ที่เราได้รับมาจะเป็นยากลุ่ม NCDs โรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ความดัน เบาหวาน โรคหัวใจ ยาป้องกันการแข็งตัวของเลือด ประมาณนั้นครับ ที่จะได้รับมาเยอะมาก”



จากนั้นก็มีการติดต่อกับโรงพยาบาลปลายทาง เพื่อสอบถามว่าต้องการยาอะไรบ้าง จะได้ส่งยาได้ตรงกับความต้องการ ไม่ใช่ส่งทุกอย่างที่มีไปให้

“ยาบางอย่างอาจไม่ได้เป็นประโยชน์กับเขา เช่น พวกยาสมุนไพร หรือยาที่ต้องใช้โดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านมาก ๆ บางทีเขาใช้ไม่ได้ ระดับของบัญชียาจะแบ่งเป็น ก ข ค ง จ นี่คือที่มาว่าทำไมเราถึงลงมือทำแบบนี้ แล้วผมเชื่อว่า มหาวิทยาลัยเองก็มีศักยภาพหลายอย่าง ต้องใช้เครื่องไม้เครื่องมือจากโรงเรียนเภสัชแบบนี้”

ยาที่ส่งออก ผ่านการตรวจสอบที่ได้มาตรฐาน

ถึงจะเป็นยาเหลือใช้ แต่ก่อนจะส่งต่อไปให้โรงพยาบาลตามแนวชายแดน ยาจะผ่านการตรวจสอบโดยเครื่องมือตรวจสอบระดับสูง ทำให้มั่นใจในประสิทธิภาพของยาแต่ละเม็ดได้

“มันมีคำถามหนึ่งที่โดนใจผมมากคือ ยาที่ไปเก็บมาเราจะมั่นใจได้อย่างไร คนทั่วไปจะดูจากวันหมดอายุ ถ้ายังไม่หมดอายุเราก็ส่งต่อได้เลยทันที ผมก็ตอบทาง รพ. ที่รับไปว่ามีความมั่นใจระดับหนึ่งได้ เพราะว่าบางส่วนของยาที่เรารับมาเราไปทดสอบว่ามันยังมีปริมาณยาเหลืออยู่เพียงพอเกินมาตรฐานหรือเปล่า เรามีเครื่องมือตรวจสอบระดับสูงที่จะตรวจว่าในยา 1 เม็ด สมมติมีปริมาณ 100 มก. เราก็เอามาสุ่มตรวจว่าในล็อตนี้ ล็อตถัดไป ในล็อตที่แตกต่างกัน วันหมดอายุที่แตกต่างกันยังมีปริมาณยาที่อยู่ในมาตรฐานหรือเปล่า ใน 100 มก. ต้องมีตัวยาไม่ต่ำกว่า 90-110 เปอร์เซ็นต์ ทำนองนี้ครับ ก็จะมีเครื่องมือที่วัดได้

“แล้วจะมีอาจารย์หลายท่านช่วยเราในเรื่องนี้ ผมไม่ได้ทำคนเดียวนะครับ มีหลายคนในคณะที่ช่วยกันทำงาน รวมถึงเจ้าหน้าที่ที่สนใจในงานที่เราทำ คนไหนเก่งคอมพิวเตอร์ก็ช่วยเซ็ตอัพระบบ งานประมวลผล คนไหนเก่งเรื่องการทำงานในห้องแล็บ เขาก็จะไปทำในแล็บ ในห้องปฏิบัติการ เพื่อช่วยตอบโจทย์ว่ายาที่รับมาในแต่ละล็อต ยังคงประสิทธิภาพที่เพียงพออยู่”





การคัดแยกยา โดยคณาจารย์ เจ้าหน้าที่ นิสิต คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ในกิจกรรมการจัดการปัญหายาเหลือใช้ในชุมชน ณ ชุมชนบ้านห้วยตั้ง ตำบลพรหมพิราม อำเภอพรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก

ยาหมดอายุต้องกำจัดอย่างถูกวิธี

ยาที่หมดอายุจะถูกส่งไปกำจัด ตอนแรกใช้วิธีเผาเอง โดยใช้ความร่วมมือของคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ เพราะมีเตาเผาความร้อนสูง สำหรับสอนวิชาเซรามิก แต่ข้อเสียของการเผาที่นี่ คือ จะต้องแกะเม็ดยาออกจากแผงก่อน ซึ่งต้องใช้แรงงานและชั่วโมงทำงานเยอะพอสมควร เพราะยาที่เก็บมาเป็นหลักแสนหลักล้านเม็ด

"ทีนี้เราโชคดีที่เราไปรู้จัก N15 เทคโนโลยี เป็นบริษัทอยู่ที่จังหวัดชลบุรี ผ่าน พี่สมบูรณ์ กิตติอนงค์ เขารับเผาขยะกำพร้า ผมก็ปรึกษาเขาว่าสามารถเผาขยะที่เป็นยาได้หรือเปล่า เขาบอกว่าได้ เพราะเตาเผาของเขาสามารถทำความร้อนขึ้นไปได้ถึง 800–1,200 องศา การเผาจะค่อนข้างสมบูรณ์ และเป็นเทคโนโลยีขั้นสูง ตั้งแต่นั้นเป็นต้นมา เราก็นำไปเผาที่ N15 เทคโนโลยีเป็นหลัก"

ในทางกลับกัน N15 เทคโนโลยี ก็เป็นอีกช่องทางที่ช่วยประชาสัมพันธ์เรื่องขยะยา ว่าให้ส่งมาที่คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร เพื่อเป็นศูนย์กลางในการคัดแยก ก่อนจะกระจายไปสู่โรงพยาบาลที่ขาดแคลน

"จากตรงนั้นเป็นต้นมา ยาจะส่งมาจากทุกที่ของประเทศไทยมาให้เราช่วยแยก เราก็ทำงานเป็นระบบมากขึ้น มีห้องทำงานเป็นสัดส่วน แล้วเด็กที่มาทำงานก็จะมาลงชื่อกับอาจารย์ เพื่ออาจารย์จะได้เตรียมเนื้องานแยกเป็นสัดส่วน คนนี้คัดแยกยา คนนี้เอายาไปกำจัด คนนี้จัดยาขึ้นชั้น คนนี้จัดยาเข้าไปในระบบคอมพิวเตอร์ที่เป็นระบบการจัดการ โดยใช้ซอฟต์แวร์ที่เราขอรับบริจาคมาอีกที

"เราทำหน้าที่เหมือนเป็นร้านยาครับ มีการรับเข้า ลงสต็อก วันหมดอายุเท่าไหร่ ยาอันไหนใกล้จะหมดอายุ บางทีเรารับมาทีหลัง แต่มันใกล้หมดอายุก่อน เราก็จะเอายาพวกนี้ออกมาเพื่อส่งต่อก่อน ยาอันไหนกว่าจะหมดอายุอีก 3-4 ปี เราก็เก็บไว้ท้าย ๆ ได้ ไม่ต้องเร่งมาก คือเราพยายามจัดการเพื่อจะไม่ให้เกิดว่ายามาหมดอายุที่เราอีก เดี๋ยวจะเสียความตั้งใจของคนที่เขาส่งยามาให้เรา"

ยาปนเปื้อน ส่งผลกระทบกับสิ่งแวดล้อม

จากผลการศึกษาล่าสุดตั้งแต่ปี 2559 ซึ่งผ่านมานานถึง 7 ปีแล้ว ทำให้ อ.ตุลย์ อยากทำการศึกษาเรื่องการปนเปื้อนในแม่น้ำสายใหญ่ ปิง วัง ยม น่าน ลงไปถึงเจ้าพระยา โดยร่วมมือกับหลายมหาวิทยาลัย ที่รู้ถึงผลกระทบดังกล่าว แต่ว่าโครงการนี้ก็ยังไม่ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยจากภาครัฐ

"แต่สิ่งที่เราลงมือทำไปแล้วโดยไม่ต้องอาศัยทุนเยอะ ผมทำกับอาจารย์ที่มหาวิทยาลัยบูรพา ดูว่าน้ำที่ปนเปื้อนยาในระดับสูง กลาง ต่ำ มันมีผลต่อการเลี้ยงหอยในกระชังหรือเปล่า แล้วเราก็ค้นพบว่า มันมีผลกระทบต่อโปรตีนที่หอยสร้างขึ้นมาจริง ๆ จะเห็นว่ามันมีผลกระทบเป็นห่วงโซ่เลย ในต่างประเทศถ้าปนเปื้อนเยอะ ๆ โดยเฉพาะจากยาที่เป็นฮอร์โมน ปลาบางอย่างเปลี่ยนเพศไปเลยนะครับ จากเพศเมียกลายเป็นเพศผู้ เพราะฉะนั้น การเจริญเติบโต การลดเผ่าพันธุ์ก็จะลดน้อยลง เพราะว่ามันถูกสัมผัสกับยาที่เป็นฮอร์โมนตลอดเวลาทีละน้อย ๆ ทีนี้เขาก็จะค่อย ๆ เปลี่ยนแปลงลักษณะทางกายภาพ จนเปลี่ยนเพศไปก็มี อันนี้คือผลเสียระยะยาว"

PharmaSea Project และ Hero For Zero Contamination โครงการดี ๆ เพื่อป้องกันการทิ้งยาผิดวิธี

ผลจากการทิ้งยาผิดวิธี ผลกระทบไม่จบแค่ในแม่น้ำลำคลองเท่านั้น เพราะสุดท้ายน้ำที่ปนเปื้อนก็จะไหลไปสู่ท้องทะเล

“เรามี PharmaSea Project ซึ่งตั้งชื่อล้อไปกับเรื่องยา แต่เปลี่ยนให้เป็น Sea-ทะเล เพื่อให้คนตระหนักรู้ว่า ถ้าเราทิ้งยาลงไปในน้ำ สุดท้ายมันก็ลงไปที่ทะเล ภาษาไทยคือ ยามหาสมุทร ถ้าเราไม่อยากให้ยาไปที่มหาสมุทร เราต้องปกป้องเขาไว้ ทำยังไงก็ได้ให้มันเกิดขึ้นช้าลง

“อีกอันหนึ่งที่ผมพยายามรณรงค์คือ Hero For Zero Contamination คือคนทุกคนเป็น Hero ได้ เพื่อที่จะนำไปสู่ Zero ซึ่งก็คือการปนเปื้อนเป็นศูนย์ คิดก่อนทิ้ง ตอนนี้เราเริ่มมีโครงการตั้งกล่องรับคืนยาหมดอายุตาม รพ. ต่าง ๆ ในพิษณุโลก ยาสภาพแย่แค่ไหนก็เอามาคืนได้ครับ คือคืนดีกว่าที่จะเอาไปทำลายเอง แล้วร้านยาที่อยู่ในเครือข่ายของคณะเภสัชก็รับคืนได้ตลอดเวลา”







นิสิตเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ออกบูธในกิจกรรม “การจัดการยาเหลือใช้”



ส่งมอบตู้ "จุดรับคืนยาหมดอายุและยาเหลือใช้" ให้กับโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร

เริ่มต้นที่พิษณุโลก กระจายสู่จังหวัดรอบข้าง

เมื่อโครงการนี้ได้การตอบรับที่ดีจากประชาชนในจังหวัดพิษณุโลก อ.ตุลย์ ก็คาดหวังว่า จังหวัดที่อยู่ใกล้เคียง จะให้ความสนใจ และอยากเริ่มเอาแนวทางนี้ไปทำในจังหวัดของตัวเองบ้าง

"เรามีคีย์เวิร์ดอยู่นะครับ อย่างเช่น การปั่นจักรยานเวิร์คที่สุด เพราะลงไปถึงชุมชนได้ง่าย ปั่นไปตามตรอกซอกซอยก็ง่าย อสม. ก็เป็นกำลังที่ดีมาก อาสาสมัครสาธารณสุขของเรานี่แหละครับที่จะรู้จักคนไข้ได้ทุกครัวเรือน เขาจะพาเราไป แล้วเขาเข้าใจมากเลยในการที่เราไปเก็บยา ต่อมาก็คือ จังหวัดรอบข้างเริ่มได้ยินข่าวที่เราทำจากสื่อประชาสัมพันธ์ท้องถิ่นว่า มหาวิทยาลัยนเรศวรทำโครงการนี้ เครือข่ายเภสัชทางภาคเหนือเริ่มรู้ว่าเราทำโครงการนี้ยังไงนะ เขาก็เริ่มอยากทำเหมือนที่เราทำบ้าง ตรงนี้น่าจะเป็นผลกระทบที่ดีในอนาคต คือเริ่มจากที่เรา แล้วก็ไปเขตสุขภาพเขต 2 ในจังหวัดที่อยู่รอบ ๆ พิษณุโลก ซึ่งเป็นจังหวัดที่มีประชากรเยอะ เพชรบูรณ์ อุตรดิตถ์ พิจิตร สุโขทัย หลังจากนั้น ถ้าเป็นไวรัล เราก็คาดหวังว่า ทั่วประเทศจะทำสิ่งนี้เหมือนกับเราด้วยเหมือนกัน"

ความมุ่งหวังของโครงการนี้คือ อยากให้มีผลกระทบในหลายมิติ เพราะสิ่งที่สำคัญที่สุดคือ เรื่องของสิ่งแวดล้อม โดยการลดการปนเปื้อนของยาในน้ำและดิน ส่วนผลพลอยได้คือ เรื่องของเศรษฐศาสตร์ นั่นคือการประหยัดเงินให้กับภาครัฐ

"มีอาจารย์ที่มหาวิทยาลัยนเรศวรเคยคำนวณ มีปริมาณยาเหลือ 2-3 เปอร์เซ็นต์ ของการใช้ยาทั้งประเทศ ซึ่งการใช้ยาทั้งประเทศมีมูลค่าประมาณสองแสนล้านบาทต่อปี ถ้าคิดจาก 2-3 เปอร์เซ็นต์ ก็ประมาณสามพันล้านบาท ที่เราต้องเสียมูลค่ายานี้ไปทุกปี เยอะพอสมควร ถ้าเราเก็บกลับมาได้ก็ถือว่าช่วยประเทศทางอ้อม ช่วยประหยัดงบประมาณทางอ้อมไปได้"

"ผมขอยกตัวอย่างเวลาที่เราออกไปชุมชนหนึ่ง เราสามารถเอายาไปใช้ได้ 188,000 เม็ด ยาที่หมดอายุรอการทำลายประมาณ 400,000 เม็ด นี่คือในหนึ่งครั้งเองนะครับ คือชุมชนเดียวก็ปาเข้าไปเกือบ 600,000 เม็ดแล้ว ถ้าเราคิดเม็ดละบาท มันคือ 6 แสนบาท ที่เราทำงานในวันนั้นได้ ใช้คนทำงานไม่เกิน 50 คน ถ้าคิดเป็นค่าเฉลี่ยก็คุ้มครับ ที่เราจะออกไปทำงาน 6 ชั่วโมง แล้วเราได้เงินกลับมาจากการประหยัดไปได้หลายแสนบาท"

ถึงการปั่นจักรยานไปเก็บยาเหลือใช้จะเป็นการทำงานอย่างหนึ่ง แต่สิ่งที่สอดแทรกอยู่ในโครงการนี้มีมากกว่าแค่การปั่นไปเก็บยาแน่นอน





“เพราะเรามีคนทำงานหลายเจนเนอเรชั่นมาก เด็ก ๆ ก็จะได้เห็นการดูแลตัวเองของผู้สูงวัย เห็นเรื่องการดูแลสุขภาพ พอเวลางานเสร็จ ทุกคนต้องมาคุยกัน ข้อดี ข้อเสีย ตรงไหนเป็นข้อบกพร่อง ได้แนวคิดอะไรบ้างจากงาน เขาจะระดมความคิดกัน ตรงนั้นจะเป็นประโยชน์ แล้วเอาไปต่อยอดได้ ครั้งถัดไปก็ต้องทำงานให้ดีขึ้นกว่าเดิม ก็ได้การช่วยเหลือของโปรเจกต์ไปเรื่อย ๆ เราจะไม่ทำให้เสร็จเหมือนเดิม แต่ทุกอย่างต้องดีขึ้นกว่าเดิม

“แล้วเหมือนวันนั้นเราไม่ได้ไปทำงานนะครับ แต่เราได้ไปเที่ยวด้วย ได้รู้จักวิถีชุมชนไปด้วย ได้กินอาหารที่เราไม่เคยกิน ได้รู้จักต้นไม้แปลก ๆ ที่เขาเพาะปลูกกันจากรุ่นสู่รุ่น บางทีมันก็จะแทรกอยู่ในอาหาร แทรกอยู่ในสมุนไพรที่เขาเอามาใช้ทำเป็นโอท็อปของท้องถิ่น กลายเป็นเรื่องราวที่เราได้แลกเปลี่ยนกัน ก็สนุกดีครับ”

โครงการนี้จึงเป็นอีกหนึ่งโครงการดี ๆ ที่เกิดขึ้นจากกลุ่มคนเล็ก ๆ สู่ระดับจังหวัด และคาดหวังว่าจะกระจายไปสู่ระดับประเทศได้ในอนาคต เพื่อให้ทุกคนรู้จักการทิ้งยาอย่างถูกวิธี เพื่อจะได้ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม รวมทั้งจะเป็นการใช้ยาอย่างคุ้มค่าที่สุดนั่นเอง

Kennely
ลดขยะ-สร้างผลิตภัณฑ์ Upcycling จากป้ายไวนิล

พิชามญชุ์

เคยสงสัยบ้างหรือไม่ว่า ป้ายไวนิลโฆษณา หรือป้ายหาเสียงจำนวนมากมายที่ติดอยู่ตามถนนหนทาง เมื่อหมดอายุการใช้งานในช่วงเวลานั้น ๆ แล้ว ป้ายเหล่านี้จะไปอยู่ที่ไหน? แน่นอนว่าปลายทางของป้ายไวนิลไม่พ้นต้องกลายเป็นขยะจำนวนมหาศาลอยู่ที่ไหนสักแห่งในโลกนี้

ที่จังหวัดขอนแก่น มีวิสาหกิจชุมชนแห่งหนึ่งชื่อว่า วิสาหกิจชุมชนทุ่งเศรษฐี ที่มีไอเดียในการนำป้ายไวนิลมาสร้างสรรค์เป็นผลงานชิ้นใหม่ ในชื่อแบรนด์ Kennely โดยนำมาตัดเย็บเป็นกระเป๋า และยังนำเส้นไวนิลมาทอร่วมกับฝ้าย จนเกิดเป็นผ้าผืนที่นำมาตัดเย็บเป็นผลิตภัณฑ์ไลฟ์สไตล์ เช่น รองเท้า เสื้อผ้า ฯลฯ เรียกได้ว่า เป็นการนำวัตถุดิบที่หมดอายุการใช้งาน มาผ่านกระบวนการออกแบบใหม่ เพื่อให้เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าสูงขึ้น ตามแนวคิด Upcycling นั่นเอง







วิกฤตน้ำท่วม จุดเริ่มต้นแบรนด์ Kennely

แนวคิดในการ Upcycling ผลิตภัณฑ์นี้มาจาก **คุณณัฐวุฒิ ศรีอาจ** และ**คุณณัฐณภา พุทธใจยา** เจ้าของแบรนด์ Kennely ที่เริ่มต้นธุรกิจจากการตัดเย็บกระเป๋าแฟชั่นรูปทรงต่าง ๆ ด้วยผ้าแคนวาส จนกระทั่งต่อมาจุดเปลี่ยนของธุรกิจก็มาถึงใน พ.ศ. 2555 เมื่อเกิดน้ำท่วมใหญ่ในจังหวัดขอนแก่น และสิ่งหนึ่งที่ถูกน้ำพัดพาจนไปอุดตันที่ท่อระบายน้ำก็คือ ป้ายไวนิลจำนวนมาก ทำให้คุณณัฐวุฒิ และคุณณัฐณภาเกิดไอเดียในการนำป้ายไวนิลเหล่านี้มาตัดเย็บเป็นกระเป๋า ซึ่งในช่วงแรกได้รับการตอบรับที่ดีจากลูกค้าที่ชื่นชอบผลงานแนวนี้ และยังช่วยเทศบาลประหยัดงบประมาณในการเผาทำลายอีกด้วย ดังที่คุณณัฐวุฒิเล่าให้ฟังว่า

“ในตอนแรกเราจะได้รับวัตถุดิบจากโรงเรียน และสถานประกอบการต่าง ๆ ที่ส่งไวนิลมาเพื่อให้เราผลิตเป็นกระเป๋าส่งกลับคืนให้เขา อย่างเช่น ห้าง Fairy Plaza เขาจะต้องใช้ป้ายไวนิลอยู่ตลอดเลย แล้วพอเขาทราบว่าเราทำ เขาก็ส่งให้เราทำหมดเลย แล้วเขาซื้อกลับ เขาจ้างให้เราทำใบละ 200 ใบละ 500 หรือใบละ 2,000 เฉพาะผู้บริหาร เพื่อเอาไปทำ Promotion ลูกค้า ซื้อครบ 1,000 สามารถแลกซื้อกระเป๋าได้ นอกจากนั้นก็ยังมีห้างอื่น ๆ และโรงเรียนอื่น ๆ มาให้เรา OEM ให้เราผลิตให้ เพราะป้ายไวนิลเขาเยอะ แต่ในขณะเดียวกันทางเทศบาลก็อนุเคราะห์ให้ป้ายไวนิลเรามาด้วย เพราะสิ่งเหล่านี้ไม่ได้มีค่าสำหรับใครเลย แต่พอเรานำมาทำ วัสดุเหลือใช้เหล่านี้จึงกลับมามีคุณค่าขึ้นอีกครั้งหนึ่งครับ”



จากวิกฤตน้ำท่วมสู่วิกฤตโควิด
โอกาสสำคัญในการสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่

เส้นทางของผู้ประกอบการนั้นไม่ได้ราบรื่นเสมอไป เมื่อต้องเจอวิกฤตซ้ำอีกครั้ง นั่นคือการระบาดของโรคโควิด-19 ที่ทำให้ไม่มีออเดอร์จากหน่วยงานต่าง ๆ ที่เคยเป็นลูกค้า และยังขาดแคลนวัตถุดิบอีกด้วย แต่วิกฤตครั้งนี้ก็กลับกลายเป็นโอกาสใหม่ ๆ ในการสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ นั่นคือผ้าทอจากเส้นไวนิลและฝ้าย

“แต่เดิมขั้นตอนการทำกระเป๋าเราจะมีแพทเทิร์นอยู่ เมื่อวาดแบบเสร็จ เราก็จะตัดด้านข้าง ทีนี้พอตัดด้านข้างจะมีเศษ ตรงนี้ได้มาหลายกระสอบเลยครับ เราไม่รู้จะเอาไปทำอะไร ก็เก็บ ๆ เอาไว้ก่อน พอช่วงโควิดเราก็ไม่มี order ในการทำกระเป๋าแล้ว เพราะหน่วยงานทุกอย่างเขาก็หยุดหมดเลย เราก็ไม่มีวัตถุดิบที่จะทำกระเป๋าด้วย เราก็เลยหันไปมองเศษไวนิลที่เราเก็บไว้แล้วก็คิดว่าจะทำอะไรกับมันดี ทีนี้เห็นมันเป็นเส้นยาว ๆ อยู่แล้ว ก็เลยลองทำเป็นเส้น เส้นใหญ่บ้างเส้นเล็กบ้างไม่เสมอกัน เราก็ออกแบบให้แต่ละเส้นมีความหนาประมาณ 1 เซนติเมตร ซึ่งเราตัดทุกเส้นด้วยมือ หลังจากนั้นเราก็หากลุ่มที่เขาพร้อมจะมาเป็นเครือข่ายกับเรา พอได้กลุ่มแล้วเราก็มาสอน ให้ความรู้ ปักหลักกินนอนอยู่ด้วยกัน ช่วยกันทำให้มันเกิดผ้าผืนใหม่ขึ้นให้ได้ พอเราได้ผ้าผืนแรก เราก็ผลิตออกมาเป็นกระเป๋าก่อนเลย เพราะเราทำกระเป๋าเป็นอยู่แล้ว พอเป็นผ้าผืนก็นำมาต่อยอดทำผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ทำเสื้อ ฯลฯ ก็มีการพัฒนาเกิดขึ้นมาเรื่อย ๆ”





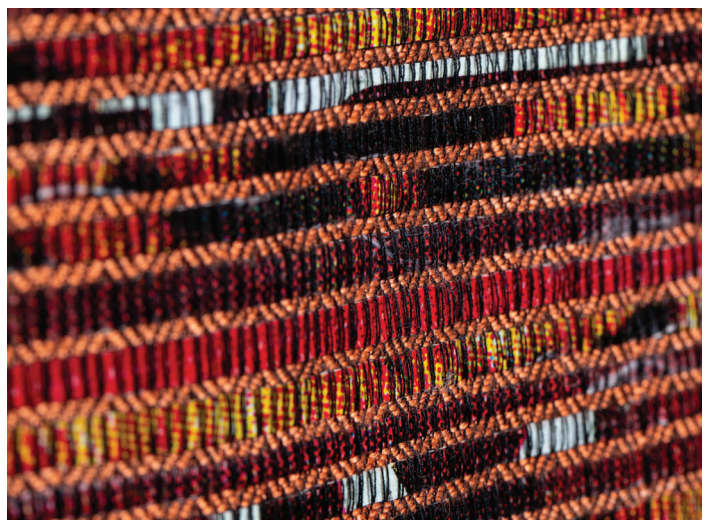


ผ้าทอจากเส้นไวนิลและฝ้าย เป็นฝีมือการทอของชาวบ้านหนองไผ่อำเภอหนองเรือ จังหวัดขอนแก่น ซึ่งแต่เดิมมีภูมิปัญญาด้านการทอผ้าขาวม้าลายสี่ตะกอ สองตะกอ และลายขิดอยู่แล้ว จึงสามารถทอผ้าจากเส้นใยไวนิลได้ไม่ยาก และใช้เวลาไม่นานผลที่ได้คือผ้าทอที่มีความสวยแปลกตา และมีคุณสมบัติที่ดี คือ ทนทานฝน แดด และน้ำ จึงสามารถนำไปต่อยอดออกแบบเป็นผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ได้ เช่น รองเท้า เสื้อกันหนาว กระเป๋าถือสตรี แบบต่าง ๆ

หลังจากที่ประสบความสำเร็จในการทำผ้าทอจากเส้นใยไวนิล ก็มีโจทย์อื่นตามมาอีก เช่น การนำซองกาแฟสำเร็จรูปที่ผลิตไม่ได้มาตรฐาน มาเป็นวัตถุดิบในการทอผ้า ทำให้ผลงานที่ออกมาเป็นผืนผ้าที่มีความแวววาวเหมือนดิ้นเงินดิ้นทอง เมื่อนำไปทำเป็นเสื้อกันหนาวก็มีความสวยงามร่วมสมัยถูกใจลูกค้า



ซองกาแฟที่ผลิตไม่ได้มาตรฐาน นำมาทำเป็นวัตถุดิบในการทอผ้าได้



ผ้าทอที่ได้จากการทอผสมระหว่างฝ้ายและซองกาแฟ



ลดขยะให้ได้มากที่สุด แนวคิดรักษ์โลกที่อยู่ในผลิตภัณฑ์ Kennely

การสร้างผลิตภัณฑ์ Upcycling โดยนำวัสดุเหลือใช้มาสร้างสรรค์ให้เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่า นับเป็นการช่วยลดขยะให้แก่โลกอยู่แล้ว แต่ผู้บริหารวิสาหกิจชุมชนฯ ทั้งสองท่าน ก็ยังมีแนวคิดในการลดขยะในกระบวนการผลิตทั้งหมดให้มากที่สุด รวมทั้งส่งเสริมให้เกิดการนำวัตถุดิบกลับมาแปรสภาพใหม่ (Recycle) และกลับมาใช้ซ้ำ (Reuse)

“ในกระบวนการที่เราทำอยู่ เราค่อนข้างให้ความสนใจกับเรื่องขยะมาก เราก็พยายามไม่ให้เล็ดลอดไป แม้กระทั่งเราทำกระเป๋า เราเห็นเศษจากการทำกระเป๋า เราก็มาทอขึ้นรูปใหม่อีกอัน นอกจากทอขึ้นรูปแล้ว เราก็จะมีสัญลักษณ์หรือป้ายวิธีการใช้งาน ถ้าผู้บริโภคใช้เบื่อแล้ว อยากจะทิ้งสินค้าชิ้นนี้ ก็ให้ส่งกลับมาให้เราได้ไหม หมายถึงว่าเราพยายามให้มันอยู่ในวัฏจักรของเรา ไม่ให้สิ่งเหล่านี้หลุดรอดไปตามที่สาธารณะ คือเสื้อทุกตัวจะมีป้ายวิธีการใช้งาน เช่น วิธีการซักและการดูแลรักษา เพราะถึงแม้คุณสมบัติของไวนิลจะค่อนข้างทนแดดทนฝนอยู่แล้ว แต่จะมีอายุการใช้งานไม่เกิน 3 ปี จึงได้เรียนไปว่า ถ้าเบื่อเสื้อตัวนี้ ก็มาซื้อผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ ของเรา ส่วนเสื้อตัวนี้ถ้าไม่ได้ใช้ก็ส่งกลับมาที่เราได้”

ผลิตภัณฑ์เก่าที่ผู้ซื้อส่งกลับมาให้นั้น Kennely วางแผนไว้ว่าในอนาคตจะนำไปทำเป็นก้อนอิฐบล็อก ซึ่งได้รับความร่วมมือจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล (ขอนแก่น) ที่ได้วางแผนทดสอบการรับน้ำหนัก ความลาดเอียงของก้อนอิฐที่ทำจากวัสดุรีไซเคิลนี้ และจะนำไปสร้างเป็นงานประติมากรรมที่สร้างจากวัสดุเหลือใช้ เพื่อให้เป็นแลนด์มาร์กของสถานที่จำหน่ายสินค้าของชุมชนในจังหวัดขอนแก่นต่อไป

ผลงานทุกชิ้นจึงเป็นการสะท้อนถึงความตั้งใจของผู้ประกอบการในการลดขยะ ที่ใช้แนวคิดการออกแบบมาช่วยเพิ่มมูลค่าให้แก่ผลิตภัณฑ์ และยังคิดถึงกระบวนการปลายทางที่จะกลายเป็นขยะอีกด้วย นี่คือวิธีคิดของผู้ประกอบการที่ใส่ใจสิ่งแวดล้อมและลงมือทำในวิถีที่ตัวเองทำได้ จนเกิดเป็นผลิตภัณฑ์ Kennely ที่ส่งต่อจิตสำนึกรักษ์โลกผ่านสินค้าไลฟ์สไตล์ Upcycling ที่ผู้ใช้จะต้องรู้สึกดีทุกครั้งที่ได้ใช้งานอย่างแน่นอน

ไปฟอกปอด เที่ยวคลอง และเรียนรู้การจัดการขยะ ณ คุ้งบางกะเจ้า

ปารมี โปร่งเฉลยลาภ
เสวก รอบุญ



พื้นที่บริเวณคุ้งบางกะเจ้า

หากมองจากภาพถ่ายทางอากาศ จะไม่สงสัยเลยว่าทำไม “บางกะเจ้า” จึงเป็นที่รู้จักในฐานะ “ปอดของคนกรุงเทพฯ” เพราะที่นี่เป็นพื้นที่สีเขียวแห่งเดียวที่อยู่ใกล้กรุงเทพฯ โดยลักษณะของพื้นที่เป็นรูปทรงคล้ายกับกระเพาะหมู เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่ล้อมรอบด้วยแม่น้ำเจ้าพระยา โดยส่วนโค้งเว้าตามกระแสของแม่น้ำปรากฏเป็นรูปทรงคล้ายกระเพาะนั่นเอง

Travel Energy ฉบับนี้ ขอพาทุกคนไปท่องเที่ยวสัมผัสธรรมชาติในชุมชนที่อยู่ท่ามกลางต้นไม้นานาชนิดด้วย “การล่องเรือ” ณ คลองแพ ตำบลบางกอบัว อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ สถานที่ท่องเที่ยวของคุ้งบางกะเจ้า และร่วมเรียนรู้การจัดการขยะในชุมชนที่ศูนย์การเรียนรู้สิ่งแวดล้อม วัดจากแดง ตำบลทรงคนอง อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ



ชุมชนตำบลบางกอบัว เป็นพื้นที่ที่อุดมไปด้วยท้องร่องสวน ไม่ติดถนนใหญ่ และมีคลองพาดผ่านเป็นจำนวนมากถึง 7 คลอง ทำให้ต้องอาศัยการพายเรือสัญจรเป็นหลัก อีกทั้งเป็นชุมชนที่เต็มไปด้วยต้นไม้นานาพรรณ อากาศบริสุทธิ์ สดชื่น แต่ทว่าเป็นชุมชนที่เป็นทางผ่าน ไม่มีแหล่งท่องเที่ยว สิ่งเหล่านี้เป็นสาเหตุที่คนในพื้นที่อย่าง **คุณสิทธิพงษ์ ภู่ถาวร** ที่ประกอบอาชีพเปิดโฮมสเตย์อยู่นั้น ริเริ่มในการจัดทำเส้นทางท่องเที่ยวธรรมชาติขึ้นในชุมชน



คุณสิทธิพงษ์ ภู่ถาวร
ประธานชุมชนส่งเสริมการท่องเที่ยว
โดยชุมชนตำบลบางกอบัว

ย้อนรอยอดีต ท่องเที่ยววิถีคลอง ณ ชุมชนตำบลบางกอบัว

คุณสิทธิพงษ์ ภู่ถาวร ได้เริ่มจัดตั้งชุมชนส่งเสริมการท่องเที่ยว โดยชุมชนตำบลบางกอบัวขึ้น โดยได้รับความช่วยเหลือจากองค์การบริหารการพัฒนาพื้นที่พิเศษ เพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน (อพท.) ในการพัฒนาเส้นทางการท่องเที่ยว โดยใช้จุดเด่นของพื้นที่คือการอยู่ท่ามกลางธรรมชาติเป็นตัวชูโรง

“คลองแพ” เป็น 1 ใน 7 คลองของตำบลบางกอบัว โดยคลองจะเชื่อมต่อกันทั้งหมด 3 ตำบล ได้แก่ **ตำบลบางกอบัว ตำบลบางน้ำผึ้ง และตำบลบางกะเจ้า** ในอดีตคลองแพเคยเป็นสายน้ำสายหลักที่คนในชุมชนใช้สัญจร เพื่อนำผลผลิตไปขายที่ฝั่งกรุงเทพฯ และเป็นเส้นทางไปมาหาสู่กันระหว่างชุมชนกับคนเมือง นอกจากนี้ พื้นที่สองฝั่งของคลองแพยังอุดมไปด้วยธรรมชาติของพันธุ์ไม้พื้นถิ่น ความสมบูรณ์ของสัตว์น้ำในบางฤดูกาล หากน้ำเหนือไหลผ่านจะเห็นกุ้งแม่น้ำที่อพยพกันมาวางไข่ที่คุ้งบางกะเจ้าแห่งนี้

กิจกรรมล่องเรือจึงเป็นกิจกรรมหลักที่นักท่องเที่ยวให้ความสนใจมาก นอกจากการชมธรรมชาติอันสมบูรณ์แล้ว ยังมี **“อุโมงค์ต้นจาก”** เกิดจากต้นจากที่ขึ้นอยู่หนาแน่นในบริเวณสองฝั่งคลองแพ และใบของต้นจากจะโค้งงอเข้าหากันเกิดเป็นอุโมงค์ขึ้น รวมทั้งกิจกรรมปลูกต้นจากเพื่อช่วยแก้ไขปัญหาตลิ่งพัง และกิจกรรมที่ช่วยรักษาโลกอย่างการพายเรือเก็บขยะภายในคลอง





เรือพายและเรือคายัคที่จัดเตรียมไว้สำหรับต้อนรับนักท่องเที่ยว





อุโมงค์ต้นจาก

กิจกรรมเป็น “สื่อ” นำสู่ความสำเร็จ

ชุมชนส่งเสริมการท่องเที่ยว โดยชุมชนตำบลบางกอบัวมีกิจกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม อาทิ ล่องเรือคลองแพ พายเรือเก็บขยะ การทำผ้ามัดย้อม เรียนรู้การทำลูกประคบ เป็นต้น แต่กลับค้นพบว่า มีค่าการปลดปล่อยคาร์บอนอยู่ที่ 70.43 กิโลกรัมคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า คุณสิทธิพงษ์จึงได้ปรับกิจกรรมให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น เช่น การทำผ้ามัดย้อมที่แต่ก่อนเป็นย้อมร้อนก็ปรับเป็นย้อมเย็น กิจกรรมพายเรือก็เสริมด้วยการปลูกต้นจากเพื่อเพิ่มแหล่งกักเก็บคาร์บอนไดออกไซด์ในหน้าดิน และเพิ่มกิจกรรมทำกระดาษสาด้วยสะโพกต้นจาก (ลำต้นจาก) เป็นต้น จากการปรับเปลี่ยนกิจกรรมทำให้เกิดการปล่อยคาร์บอนน้อยลงอยู่ที่ 39.83 กิโลกรัมคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า ลดลงได้ 30.6 กิโลกรัมคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า จากตัวเลขเดิม จนนำไปสู่การได้รับรางวัลมากมาย หนึ่งในนั้นคือ รางวัลอุตสาหกรรมท่องเที่ยวไทย หรือ Thailand Tourism Awards (รางวัลกินรี) ครั้งที่ 14 ประจำปี 2566 ประเภทการท่องเที่ยวคาร์บอนต่ำเพื่อความยั่งยืน (Low Carbon & Sustainbility) (กินรีสีทอง) และรางวัลดีเด่นด้านแหล่งท่องเที่ยวชุมชน (Local & Community Attraction) (กินรีสีเงิน) จากการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (ททท.)





ต้นจากและลูกจากบริเวณคลองแพ

“มังกรแดง พิชิตขยะ” จากแนวคิดการใช้ขยะจัดการขยะ

หนึ่งปัญหาและเป็นปัญหาแรก ๆ ของการทำเส้นทางท่องเที่ยวบริเวณคลองแพคือ ขยะที่มาจากการเปิดประตูน้ำเพื่อปรับระดับน้ำภายในคลอง และเป็นการเชื่อมคลองกับแม่น้ำเจ้าพระยา ขยะจะมีมาเรื่อย ๆ และไม่มีวันจบ เมื่อค้นหาสาเหตุด้วยการลงพื้นที่สำรวจที่มาของขยะ คุณสิทธิพงษ์จึงค้นพบว่า ขยะมาจากเรือใหญ่ที่ขนสินค้ากลับลำ ใบพัดขนาดใหญ่ของเรือได้พัดเอาตะกอนที่อยู่ใต้น้ำออกมา และดูดไหลกลับมาที่คลอง ทำให้ขยะเพิ่มขึ้นภายในคลองทุกวัน ทั้งที่มีการจัดการขยะในชุมชน จึงประสานขอความช่วยเหลือไปทาง **พระราชวัชรบัณฑิต (ประนอม ธมฺมาลงฺกาโร)** เจ้าอาวาสวัดจากแดง ที่มีศูนย์การเรียนรู้สิ่งแวดล้อมอยู่ภายในบริเวณวัด



ขยะจากตะกอนใต้น้ำ



การติดตั้งมังกรแดงในคลองแพ



มังกรแดงที่ถูกติดตั้งไว้ตามบริเวณต่าง ๆ ในคลองแพ

“จะจัดการขยะ ต้องใช้ขยะจัดการ” คือแนวคิดของท่านเจ้าคุณประนอม โดยการนำโฟมที่ลอยอยู่ในน้ำหรือจากที่ชาวบ้านทิ้งไว้ เพราะไม่มีราคา มาทำเป็นทุ่นจัดการขยะ ห่อทุ่นด้วยผ้าจีวรที่ทอจากขวดพลาสติกและหุ้มตาข่าย เสร็จแล้วถ่วงน้ำหนักด้วยขวดน้ำใช้แล้วบรรจุทราย ก่อนจะนำทุ่นไปวางดักไว้ตรงบริเวณปากประตูน้ำ และในบริเวณคลอง สีส้มของผ้าจีวรที่โบกพลิ้วอยู่บนผิวน้ำจึงกลายเป็นที่มาของชื่อ “มังกรแดง” และนวัตกรรมนี้ยังได้รับรางวัลดาวรุ่ง การประกวดนวัตกรรมเพื่อการท่องเที่ยวโดยชุมชน ประจำปี 2565 อีกด้วย

ศูนย์การเรียนรู้สิ่งแวดล้อม วัดจากแดง รีไซเคิลขยะด้วยจิตสำนึก ล้างขยะ (สมอง) ภายใน

พระราชวัชรบัณฑิต (ประนอม ธมฺมาลงฺกาโร) เจ้าอาวาสวัดจากแดง พระนักทำผู้บุกเบิกการจัดการขยะชุมชนมาตั้งแต่ พ.ศ. 2548 โดยการศึกษาเรื่องราวการจัดการขยะด้วยตนเอง และการไปดูงานที่ประเทศไต้หวัน นำไปสู่การคัดแยกขยะแต่ละประเภท การรีไซเคิลขยะประเภทต่าง ๆ แปรรูปจากขยะเป็นผลิตภัณฑ์อื่น ๆ เช่น ปุ๋ยหมักจากเศษอาหาร กระถางจากเศษพลาสติก พระพุทธรูปจากโฟม โดยเฉพาะการนำขวดน้ำพลาสติกมาแปรรูปเป็นเครื่องอัฐบริขารของพระภิกษุ อาทิ ผ้ากราบ ผ้าสบง ผ้าจีวร เป็นต้น

นอกจากนี้ ท่านเจ้าคุณประนอมยังได้นำหลักธรรมะมาช่วยให้ชาวบ้านทั่วไปเห็นคุณค่าของการคัดแยกขยะ ด้วยการสอนธรรมะผ่านการคัดแยกขยะ เพื่อให้ญาติโยมนอกจากดวงตามองเห็นขยะภายนอกที่ต้องนำไปทิ้งแล้ว ยังต้องเอาชนะขยะภายในจิตใจเราด้วยการคัดแยกขยะอีกด้วย อีกทั้งยังสอดแทรกเกร็ดธรรมะในการเก็บขยะและการคัดแยกขยะ เช่น อานิสงส์ 5 อย่าง จากการเก็บขยะในพระสุตตันตปิฎก ได้แก่ บุคคลเห็นเข้าก็เลื่อมใส เทวดาเห็นเข้าก็เลื่อมใส จิตของผู้กวาดเป็นสมาธิได้เร็ว ผิวพรรณผ่องใส และเมื่อตายจากโลกนี้ไปแล้ว ได้บังเกิดในสวรรค์



พระราชวัชรบัณฑิต (ประนอม ธมฺมาลงฺกาโร) เจ้าอาวาสวัดจากแดง







ถังขยะภายในวัดจากแดง



ขวดพลาสติกที่ถูกบีบอัดก่อนส่งไปโรงงานเพื่อผลิตเส้นใยสำหรับการทอผ้าจีวร



ผ้าจากขวดพลาสติกกำลังถูกตัดเป็นสบง

สวนศรีนครเขื่อนขันธ์ พื้นที่สีเขียวจากพระราชดำรัส





มีเรื่องเล่ากันว่า เมื่อ พ.ศ. 2525-2530 พระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร ประทับเฮลิคอปเตอร์พระที่นั่งผ่านบางกะเจ้าเป็นประจำ จึงมีพระราชดำรัสว่า *“สมควรสงวนพื้นที่แห่งนี้ไว้สำหรับเป็นพื้นที่สีเขียวของกรุงเทพมหานครและปริมณฑล เนื่องจากลมมรสุมจากอ่าวไทยจะพัดเอาอากาศบริสุทธิ์เข้ามา ไล่อากาศเสียในกรุงเทพฯ เป็นเวลากว่าปีละ 9 เดือน”* จากพระราชดำรัสนำไปสู่โครงการสวนกลางมหานคร โดย**สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี** ได้เสด็จฯ ไปทรงเยี่ยมพื้นที่แห่งนี้อยู่เสมอ

ต่อมาสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ได้จัดซื้อที่ดินไว้ 564 แปลง เนื้อที่ประมาณ 1,276 ไร่ โดยก่อสร้างสวนสาธารณะและสวนพฤกษชาติ เนื้อที่ 148 ไร่ ซึ่งพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศรมหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร ทรงกรุณาโปรดเกล้าฯ พระราชทานชื่อสวนสาธารณะและสวนพฤกษชาติว่า “ศรีนครเขื่อนขันธ์” และใน พ.ศ. 2562 ราชกิจจานุเบกษาได้ประกาศกฎกระทรวง กำหนดให้พื้นที่ตำบลบางกะเจ้า ตำบลบางกอบัว ตำบลบางน้ำผึ้ง ตำบลบางยอ ตำบลบางกระสอบ และตำบลทรงคนอง อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ เป็นเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม

จากสายพระเนตรอันกว้างไกลของในหลวง รัชกาลที่ 9 ที่ทรงเน้นย้ำถึงความสำคัญของป่าไม้อย่างยั่งยืน คือการปลูกป่าในใจคน แล้วคนเหล่านั้นก็จะพากันปลูกต้นไม้ลงบนแผ่นดิน และรักษาต้นไม้ด้วยตนเอง แม้จะต้องใช้ระยะเวลายาวนาน แต่ก็จะส่งผลให้เห็นอย่างเป็นรูปธรรมและยั่งยืน ปัจจุบันท่ามกลางความเจริญที่เปลี่ยนแปลงไปตามกระแสสังคมโลก สวนศรีนครเขื่อนขันธ์ก็เป็นข้อพิสูจน์แล้วว่า พื้นที่แห่งนี้ยังคงเป็นพื้นที่สีเขียวอยู่ได้ และจะยังคงเป็นอยู่ตลอดไป จากความร่วมมือร่วมใจของคนในชุมชนและนักท่องเที่ยวที่ช่วยกันดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมภายในสวนศรีนครเขื่อนขันธ์นั่นเอง



สวนสาธารณะและสวนพฤกษชาติศรีนครเขื่อนขันธ์



คุ้งบางกะเจ้ายังคงเป็นแหล่งพื้นที่สีเขียวที่รอรับนักท่องเที่ยวอยู่เสมอ และหวังว่าผู้มาเยือนจะช่วยกันอนุรักษ์และรักษาสิ่งแวดล้อมด้วยวิธีการต่าง ๆ ตามวิถีชุมชน เช่น ไม่ทิ้งขยะลงคลอง แยกขยะตามแต่ละประเภท ช่วยกันคนละไม้คนละมือ ในการช่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ซึ่งนอกจากจะช่วยสร้างพื้นที่สีเขียวและพื้นที่ปลอดขยะแล้ว ยังเป็นการปลูกสร้างจิตสำนึกลงในใจของทุกคนด้วยเช่นกัน

ช่องทางการติดต่อ :

Facebook ท่องเที่ยวบางกอบัว คุ้งบางกะเจ้า
Facebook วัดจากแดงและสถาบันโพธิยาลัย



พรพรรณ ชนาภิวัตน์

ยืดอายุขยะด้วยดีไซน์และนวัตกรรม

ท่ามกลางกระแสแนวความคิดการใช้ทรัพยากรให้เกิดความคุ้มค่ามากที่สุด ตามแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) เพื่อเตรียมพร้อมรับมือกับความไม่เพียงพอของทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ในอนาคต รวมถึงปัญหาขยะที่มีปริมาณเพิ่มขึ้น และส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน ทำให้แนวคิดการรีไซเคิลขยะผ่านกระบวนการ “Upcycling” เข้ามามีบทบาทสำคัญอย่างต่อเนื่อง ในการทำให้ขยะหรือวัสดุเหลือใช้ต่าง ๆ ถูกนำกลับมาเพิ่มมูลค่าและเกิดเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่สามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างคุ้มค่า และสร้างธุรกิจใหม่ ตอบโจทย์กระแสรักษ์โลกได้เป็นอย่างดี

คอลัมน์ “Heal the world” ฉบับนี้ จึงขออาสาพาไปทำความรู้จักกับผลิตภัณฑ์ **“Upcycling”** จากการสร้างสรรค์ไอเดียแบบผสมผสาน ที่จะช่วยให้เราใช้ชีวิตอย่างห่วงใยสุขภาพของโลกไปด้วยกัน

Upcycling คืออะไร?

กระบวนการ Upcycling หมายถึง กระบวนการนำวัสดุเหลือใช้หรือของที่กำลังจะถูกทิ้งเป็นขยะ กลับเข้าสู่วงจรการใช้อีกครั้ง โดยปรับปรุงและออกแบบให้เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ไม่เหมือนของเดิม มีคุณภาพที่ดีขึ้น และนำมาใช้ประโยชน์ได้จริง โดยไม่ทำให้คุณภาพ และส่วนประกอบของวัสดุนั้นลดลง ซึ่งเป็นการเพิ่มมูลค่าให้วัสดุผ่านกระบวนการออกแบบและผลิต โดยอยู่บนพื้นฐานของการคำนึงถึงสิ่งแวดล้อมเป็นสำคัญ และถือเป็นการช่วยยืดอายุวัสดุให้เป็นขยะช้าลง ชะลอการเกิดขยะ โดยเพิ่มมูลค่าให้กับของเหลือใช้ให้สามารถใช้ต่อไปได้ และเป็นได้มากกว่าขยะเหลือทิ้ง รวมถึงช่วยลดการใช้ผลิตภัณฑ์ใหม่อีกด้วย

แนวความคิดของการออกแบบผลิตภัณฑ์แบบ “Upcycling” มีฐานคิดมาจากแนวคิด Eco-Design (Economic & Ecological Design) ซึ่งจะเป็นการผสมผสานระหว่างความคิดสร้างสรรค์ (Creative) และใส่นวัตกรรม (Innovative) เข้าไป เพื่อเพิ่มมูลค่า

วัสดุเหลือใช้ให้กลายเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว หรือบางผลิตภัณฑ์สามารถจัดเป็นสินค้า Limited Edition ได้เลย ปัจจุบันมีการนำแนวคิด Upcycling ไปใช้ออกแบบในอุตสาหกรรมต่าง ๆ เช่น

Upcycling ในอุตสาหกรรมแฟชั่น

เป็นการนำเอาขยะพลาสติกหรือวัสดุเหลือใช้มาออกแบบใหม่ เช่น นำพลาสติกจากขวดน้ำมาทอเป็นเส้นใยสำหรับเสื้อผ้า กระเป๋าสาน ตะกร้าสาน หรือนำกระสอบปูน กระสอบข้าวสาร มาทำเป็นกระเป๋า พื้นรองเท้าผ้าใบไร้กลิ่น ทำจากลูกโป่งหลากสี กระเป๋าสะพายกันน้ำ ทำจากสระเป่าลม











Upcycling ในอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์

เป็นการสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ใหม่ โดยการนำเอาเฟอร์นิเจอร์ที่เก่าหรือพังแล้ว หรือวัสดุเหลือใช้อื่น ๆ มาผ่านกระบวนการคิดและออกแบบใหม่ เพื่อใช้ประโยชน์ในวัตถุประสงค์ใหม่ เช่น การใช้ถังน้ำมัน มาทำเป็นเก้าอี้-โซฟา ชุดโต๊ะ-เก้าอี้ จากซองกาแฟสำเร็จรูป แจกันตกไม่แตก ทำจากกระดาษสำนักงานเหลือใช้ โคมไฟสุดน่ารัก จากถาดเกี๊ยวซ่าและถาดอาหารสำเร็จรูปเหลือใช้ของ Oishi









Upcycling ในอุตสาหกรรมอื่น ๆ

เช่น นำพลาสติก PP และขวด PET มาทำวัสดุพื้นผิวสีขาวประกายเขียว สดใส แข็งแรง ใช้ทดแทนแผ่นคอนกรีตและวัสดุโปร่งใสสำหรับใช้แทนกระจก ต่อยอดทำสะพานลอย ที่นั่งพักหรือพื้นที่สาธารณะ ก้อนอิฐรักษ์โลก จากขยะพลาสติก ผลงานของชุมชนและเด็ก ๆ โรงเรียนเกาะพะงันศึกษา อำเภอเกาะพะงัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี อิฐบล็อกปูถนนจากกล่องนม ผลงานของบริษัท อีโค่ เฟรนด์ลี่ ไทย จำกัด ทำมาจากการรีไซเคิล 100% ของพลาสติกและอะลูมิเนียมฟอยล์ของกล่องนม





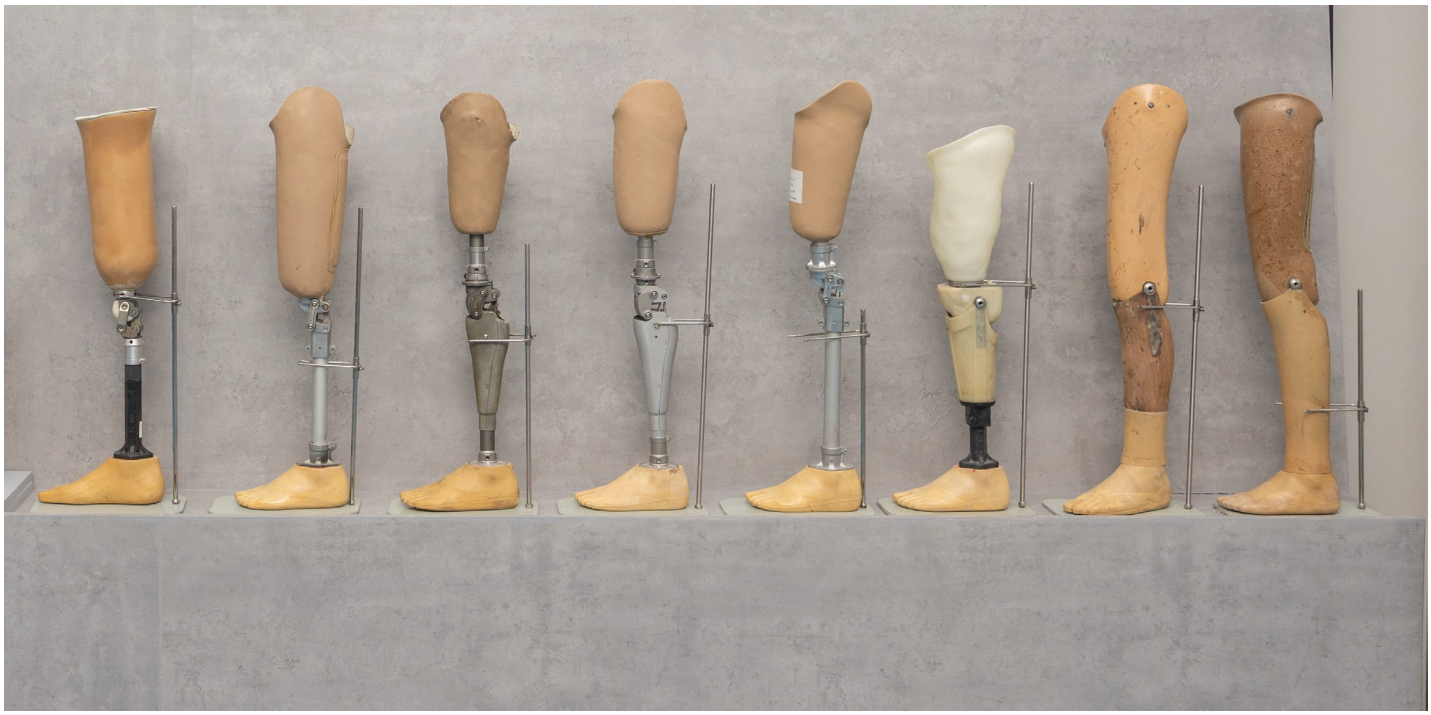
จะเห็นได้ว่า Upcycling ได้กลายเป็นเทรนด์สำหรับผู้บริโภคในสังคมปัจจุบัน ที่เล็งเห็นถึงความสำคัญของปัญหาสิ่งแวดล้อม และเป็นการสร้างโอกาสทางธุรกิจให้แก่ผู้ผลิตและนักออกแบบ ที่สามารถสะท้อนแนวคิดรักษ์โลก ตอบโจทย์ผู้บริโภคผ่านข้าวของเครื่องใช้ในชีวิตประจำวันได้ ทำให้การใช้ชีวิตอย่างห่วงใยสุขภาพของโลกของเรา ได้เป็นส่วนหนึ่งในการ “Heal the world” บำบัดโลกไปด้วยกัน



ที่มา:

1. https://petromat.org/home/circular-economy-upcycling/
2. https://readthecloud.co/upcycling-upstyling-home-products/
3. https://www.springnews.co.th/keep-the-world/sustainable/843552
4. https://www.springnews.co.th/keep-the-world/environment/841209
5. https://www.modernform.co.th/en/collection-product/motion
6. https://www.springnews.co.th/keep-the-world/sustainable/840600
7. https://becommon.co/life/item-upcycle-products/

เปลี่ยนขยะเป็นบุญ (เมื่อคุณหมุนเวียน) ส่งต่อกระป๋องอะลูมิเนียมเพื่อมูลนิธิขาเทียมฯ



พิชามญชุ์

ขยะอะลูมิเนียมเป็นหนึ่งในขยะที่ถูกนำมารีไซเคิลมากสุดชนิดหนึ่งของโลก และในประเทศไทยมีอัตราการรีไซเคิลวัสดุชนิดนี้สูงกว่า 90% เพราะอะลูมิเนียมมีมูลค่าสูงเมื่อเทียบกับขยะชนิดอื่น และสามารถนำมารีไซเคิลได้ไม่รู้จบ หนึ่งในขยะอะลูมิเนียมที่ใกล้ตัวเราที่สุดนั้น น่าจะเป็นกระป๋องน้ำอัดลม ที่เป็นสินค้ายอดนิยมของผู้บริโภคทุกยุคทุกสมัย

ในอดีตเคยมีแคมเปญหนึ่งที่หลายคนอาจยังจดจำได้ นั่นคือการรณรงค์ให้บริจาคห่วงดึงฝากระป๋องน้ำอัดลมให้แก่มูลนิธิขาเทียม ในสมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ตั้งขึ้นเพื่อจัดทำขาเทียมให้แก่ผู้พิการขาขาดทุกเชื้อชาติและศาสนา โดยไม่คิดมูลค่า ในยุคนั้นใครที่ดื่มน้ำอัดลมกระป๋องแล้ว ก็มักจะเก็บห่วงดึงฝากระป๋องเอาไว้ เพื่อส่งไปบริจาค เพื่อนำไปหลอมเป็นขาเทียมให้แก่คนพิการขาขาด

ในเวลานั้น ขาเทียมมีราคาสูงมาก ทำให้แพทย์ไทยได้คิดค้นการทำขาเทียมจากขวดนมเปรี้ยวยาคูลท์ และห่วงดึงฝากระป๋องน้ำอัดลมนั่นเอง แต่ต่อมามูลนิธิขาเทียมฯ ได้พัฒนาการทำขาเทียมขึ้นมาเป็นลำดับ และพบว่าแม้คุณสมบัติของห่วงดึงอะลูมิเนียมจะแข็งแรงและมีความยืดหยุ่นสูง แต่ก็ยังยืดหยุ่นต่ำกว่าโลหะหลายชนิด จึงอาจทำให้เกิดการผิดรูปเมื่อได้รับแรงบิดได้ จึงมองหาวัสดุที่แข็งแรงและยืดหยุ่นมากกว่า

เพื่อเพิ่มอายุการใช้งานและเพิ่มความปลอดภัยในการใช้งาน ดังนั้น ขาเทียมจากมูลนิธิขาเทียมฯ ในปัจจุบันจึงผลิตมาจากอะลูมิเนียมเกรดสูงและเหล็กกล้าไร้สนิม (หรือสเตนเลสสตีล) ซึ่งมีความยืดหยุ่นเหนียว และแข็งแรงมากกว่าอะลูมิเนียมธรรมดา ส่วนห่วงดึงกระป๋องที่ประชาชนบริจาคมานั้น มูลนิธิฯ ได้นำไปขายให้กับโรงงานอุตสาหกรรมเพื่อเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิล และนำเงินที่ได้มาซื้อวัสดุในการผลิตขาเทียมต่อไป

การบริจาคห่วงดึงกระป๋องให้แก่มูลนิธิขาเทียมฯ ในอดีตนับว่าเป็นการรณรงค์เกี่ยวกับการรีไซเคิลขยะอะลูมิเนียมในยุคแรก ๆ ของประเทศไทยก็ว่าได้ และปัจจุบันประชาชนก็ยังสามารถบริจาคอะลูมิเนียมให้มูลนิธิฯ ได้เหมือนเดิม โดยสามารถบริจาคผ่านโครงการดี ๆ ที่ชื่อ “เปลี่ยนขยะเป็นบุญ (เมื่อคุณหมุนเวียน) เพื่อมูลนิธิขาเทียมฯ” ซึ่งขอความร่วมมือให้ประชาชนนำกระป๋องเครื่องดื่มอะลูมิเนียมที่ใช้แล้วส่งกลับคืนสู่กระบวนการรีไซเคิล และเปลี่ยนเป็นมูลค่าเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานของมูลนิธิขาเทียมฯ ซึ่งนอกจากจะได้ช่วยคนพิการขาขาดให้ได้รับขาเทียมแล้ว ยังส่งผลต่อการคัดแยกขยะประเภทกระป๋อง เพื่อนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดด้วย

สำหรับผู้สนใจบริจาคกระป๋องอะลูมิเนียมใช้แล้ว สามารถบริจาคได้ทั้งใบโดยไม่ต้องแยกห่วงดึง โดย**ส่งผ่านที่ทำการไปรษณีย์ทุกแห่ง ฟรี** น้ำหนักไม่เกิน 5 กก./กล่อง ที่อยู่จัดส่ง โครงการบริจาคอะลูมิเนียม เพื่อจัดทำขาเทียมพระราชทาน กรมควบคุมมลพิษ เลขที่ 92 ซอยพหลโยธิน 7 ถนนพหลโยธิน เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400 หรือบริจาคได้ตามจุดต่าง ๆ ดังนี้

- **ห้างบิ๊กซี กว่า 190 สาขา**
- **วงษ์พาณิชย์ทั้ง 5 สาขา ได้แก่ วงษ์พาณิชย์ สุวรรณภูมิ, วงษ์พาณิชย์ ฉลองกรุง, วงษ์พาณิชย์ โคราช ท็อปซีเคร็ต, วงษ์พาณิชย์ ปราจีนบุรี และวงษ์พาณิชย์ เชียงราย ท็อปซีเคร็ต**
- **ธนาคารขยะรีไซเคิล ชั้น 1 อาคารกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม**

ดูพิกัดจุดรับบริจาคกระป๋องอะลูมิเนียมได้ที่ https://aluminiumloop.com/aluminium-loop-recycling/



การบริจาคผ่านโครงการนี้ สามารถบริจาคกระป๋องอะลูมิเนียมได้ทั้งใบ เพื่อนำกระป๋องเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิล และผลิตเป็นกระป๋องใบใหม่ต่อไป การรีไซเคิลกระป๋องเหล่านี้ จะยังคงได้กระป๋องอะลูมิเนียมที่มีคุณภาพคงเดิม และสามารถรีไซเคิลได้อย่างไม่รู้จบ อีกทั้งพลังงานที่ใช้ในกระบวนการรีไซเคิลยังต่ำกว่าการถลุงแร่ใหม่ถึง 95% กระป๋องอะลูมิเนียมจึงเป็นบรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมที่เราควรต้องช่วยกันนำกลับเข้ามาสู่กระบวนการรีไซเคิลเพื่อใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดนั่นเอง

“ปราชญ์ชาวบ้านด้านพลังงานชุมชน” ผู้แปรเปลี่ยนขยะเป็นพลังงาน



ปารมี โปร่งเฉลยลาภ



หลายคนอาจคุ้นเคยกับคำว่า “ขยะ” และคุ้นเคยกับการคัดแยกขยะลงถังตามประเภทต่าง ๆ แต่อาจไม่รู้ว่าขยะที่ทุกคนมองว่าไร้ค่านั้น สามารถแปรเปลี่ยนเป็นอะไรได้หลากหลายอย่าง เช่น นำไปรีไซเคิล นำไปทำเป็นปุ๋ย นำไปผลิตใหม่ และที่สำคัญที่สุด ขยะสามารถนำไปแปรเปลี่ยนเป็นพลังงานได้ หลักการจัดการขยะที่น่าสนใจนี้เอง ทำให้รายการ “E Journey พลังงานดีดี” โดยเชฟจากัวร์-ธีรวีร์ ดิษยะไชยพงษ์ ต้องเดินทางมาเรียนรู้การนำขยะมาแปรเปลี่ยนเป็นพลังงาน

หมุดหมายในการเดินทางครั้งนี้ของเชฟจากัวร์อยู่ที่บ้านโนนแดง ตำบลบุ่งคล้า อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์ เพื่อมาพบกับปราชญ์ชาวบ้านด้านพลังงาน คือ **คุณประสิทธิ์ ตระการฤทธิ์** ปราชญ์ชาวบ้าน ผู้พัฒนาพลังงานชุมชน โดยนำขยะจากเปลือกผลไม้ในไร่สวน เช่น ทุเรียน มะพร้าว รวมทั้งพืชในท้องถิ่น อาทิ ต้นไผ่ โสน เป็นต้น มาแปรเปลี่ยนเป็นพลังงานอย่าง “ถ่านไบโอชาร์”



คุณประสิทธิ์ ตระการฤทธิ์
ปราชญ์ชาวบ้าน ผู้พัฒนาพลังงานชุมชนบ้านโนนแดง
ตำบลบุ่งคล้า อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์

จุดเริ่มต้นของการผลิต “ถ่านไบโอชาร์” มาจากการที่คุณประสิทธิ์ได้ศึกษาเรียนรู้งานวิจัยของประเทศญี่ปุ่นในการเผาถ่าน ประกอบกับความรักในกลไกและการออกแบบนาฬิกาสมัยที่ประกอบอาชีพช่างซ่อมนาฬิกา เกิดเป็นแรงบันดาลใจในการออกแบบ “เตาผลิตถ่านเชื้อเพลิงจากชีวมวล” โดยได้รับความร่วมมือในการศึกษาวิจัยจากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร จนกลายเป็นเตาผลิตถ่านเชื้อเพลิงจากชีวมวล ที่จะนำมาช่วยแก้ปัญหาขยะภายในชุมชน ด้วยการผลิตถ่านไบโอชาร์ที่ทำจากเศษเปลือกผลไม้ที่ทุกคนมองว่าไร้ค่า นำมาช่วยลดปัญหาด้านพลังงาน และทดแทนการใช้ก๊าซหุงต้ม



เตาผลิตถ่านเชื้อเพลิงจากชีวมวล



“ท่อกลาง” กลไกสำคัญในการแผ่ความร้อนเพื่อให้กระบวนการประดิษฐ์ถ่านออกมาอย่างสมบูรณ์



ถ่านที่ได้จากเตาอบไม้เป็นถ่านที่จะมีลักษณะพิเศษ คือ น้ำหนักเบา และมีรูพรุนเยอะ จึงทำให้จุดไฟให้ติดได้ง่าย

คุณประสิทธิ์ได้นำถ่านไบโอชาร์มาใช้ในการผลิตก๊าซหุงต้ม โดยประดิษฐ์จากอุปกรณ์อย่างถังก๊าซหุงต้มที่มีอยู่ทุกบ้าน ต่อท่อส่งก๊าซ และใช้ถ่านไบโอชาร์ในการเผาไหม้เพื่อผลิตออกมาเป็นก๊าซหุงต้มสำหรับทำอาหาร นอกจากนี้คุณประสิทธิ์ก็ได้นำขยะถุงพลาสติกมาต้มจนเกิดความร้อนกลายเป็นไอ เมื่อไอความร้อนเจออากาศที่ต่ำกว่าก็เกิดการควบแน่นจนกลายเป็นน้ำมันที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ เช่น ใช้เป็นน้ำมันเตาเผาเมรุ เครื่องตัดหญ้า เครื่องสูบน้ำ เป็นต้น

บทสุดท้ายของการเรียนรู้การจัดการขยะครั้งนี้ กลายเป็นอีกหนึ่งพลังงานดีดีที่ทำให้เรามองเห็นคุณค่าของสิ่งของรอบกาย โดยเฉพาะสิ่งของไร้ค่าอย่าง “ขยะ” หากเราเรียนรู้ที่จะจัดการขยะ คัดแยกขยะ เราก็จะได้เห็นขยะเหล่านี้ถูกนำไปใช้ประโยชน์ได้มากมายตามแต่ละประเภทของขยะ ไม่กลายเป็นสิ่งไร้ค่าอย่างที่เคยเป็นมา และช่วยทำให้โลกของเราน่าอยู่ขึ้นอีกด้วย





นำถ่านไบโอชาร์ใส่ลงในท่อลำเลียงก๊าซ ก่อนจุดไฟเพื่อผลิตก๊าซหุงต้ม



น้ำมันประเภทต่าง ๆ ที่ได้จากการต้มพลาสติก



อาหารแสนอร่อยที่รังสรรค์โดยเชฟจากัวร์ อย่าง “ขนมจีนน้ำยา จากพลังงานสะอาด”

ช่องทางการรับชม
สามารถติดตามชมรายการ E Journey พลังงานดีดี ตอนต่อไปได้ทางเพจเฟซบุ๊ก E Journey และ Channel YouTube E Journey

3 ประเทศ ผู้นำด้านการบริหารจัดการขยะของโลก

เกษม ตันธนะศิริวงศ์

ในปัจจุบัน “ขยะ” เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลให้เกิดภาวะโลกร้อน และส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เป็นอย่างมาก ซึ่งปัญหาดังกล่าวล้วนเกิดจากกิจกรรมต่าง ๆ ที่เราทุกคนทำในชีวิตประจำวันทั้งสิ้น ยกตัวอย่างเช่น ขยะที่เกิดจากเสื้อผ้าที่เราใช้แล้วทิ้งตามกระแสแฟชั่นนิยม ขยะจากกล่องอาหารแช่แข็ง ขยะจากขวดน้ำดื่ม หรือขยะจากข้าวของเครื่องใช้ในบ้านที่เราไม่ใช้แล้ว เรียกง่าย ๆ ว่า ขยะเกิดจากกิจกรรมทุกกิจกรรมของการอุปโภค-บริโภคของเรานั่นเอง

ดังนั้น หลายประเทศทั่วโลกจึงตระหนักถึงความสำคัญและความเร่งด่วนในการแก้ไขปัญหาขยะที่กำลังสร้างมลภาวะอย่างมากให้แก่โลกใบนี้ จึงออกนโยบายการบริหารจัดการขยะ โดยการลดการใช้ถุงพลาสติก การผลิตบรรจุภัณฑ์ที่ย่อยสลายได้ การนำสิ่งของที่ใช้แล้วมาใช้ซ้ำ ซึ่งการสร้างระบบบริหารจัดการที่ดีนั้น ได้ช่วยแก้ปัญหาขยะได้อย่างมีประสิทธิภาพ จนทำให้หลาย ๆ ประเทศสามารถลดปริมาณขยะได้อย่างเห็นผลชัดเจนในระยะหลายปีที่ผ่านมา

คุณรู้หรือไม่ว่า...ประเทศใดในโลกที่มีการบริหารจัดการขยะได้อย่างมีประสิทธิภาพเป็นอันดับต้น ๆ ของโลก?



ถังขยะประเภทต่าง ๆ ที่ตั้งอยู่ใจกลางกรุงสตอกโฮล์ม ประเทศสวีเดน

หากกล่าวถึงประเทศที่มีความสามารถในการกำจัดขยะได้อย่างน่าทึ่ง ประเทศ**สวีเดน**น่าจะอยู่ในลำดับต้น ๆ ที่หลายคนยกให้เป็นผู้นำด้านการกำจัดขยะระดับนานาชาติไปแล้ว เนื่องจากสวีเดนสามารถลดปริมาณขยะในประเทศได้เกือบ 100% ซึ่งนอกจากการบริหารจัดการขยะที่มีประสิทธิภาพแล้ว สวีเดนยังสามารถนำขยะไปเปลี่ยนเป็นพลังงานที่ใช้ในอุตสาหกรรมครัวเรือนได้อีกด้วย ซึ่งการเปลี่ยนขยะให้เป็นพลังงาน (waste to energy) ถือว่าเป็นหัวใจสำคัญของการบริหารจัดการขยะของสวีเดนเลยทีเดียว

การบริหารจัดการขยะของสวีเดนนั้น ค่อนข้างทันสมัยและนำนวัตกรรมมาใช้ในการจัดการขยะ เช่น มีเครื่องจักรที่ทันสมัยในการแยกขยะ มีสถานี recycle ขยะที่ตั้งห่างจากบ้านเรือนประชาชนไม่เกิน 300 เมตร มีถุงขยะมากถึง 7 สี เพื่อที่จะแยกขยะแต่ละประเภทโดยละเอียด และที่น่าสนใจไปกว่านั้นคือ สวีเดนมีระบบมัดจำค่ากระป๋องหรือขวดน้ำพลาสติก เมื่อเวลาที่เราดื่มน้ำเสร็จเรียบร้อย เราสามารถนำขวดที่ใช้แล้วมาหย่อนคืนตู้รับคืน เราก็จะได้เงินคืนหรือได้รับเป็นส่วนลดเพื่อใช้ซื้อสินค้าที่ซูเปอร์มาร์เก็ตใกล้บ้านนั่นเอง

เยอรมนี ก็เป็นประเทศที่มีการบริหารจัดการขยะที่น่าจับตามอง เพราะเยอรมนีเป็นประเทศที่มีการรีไซเคิล (recycle) ขยะมากที่สุดในโลก โดยสามารถรีไซเคิลขยะได้มากถึง 70% ของขยะทั้งหมด รัฐบาลเยอรมนีสามารถบริหารขยะได้สำเร็จด้วยนโยบายจัดการขยะที่เข้มแข็งมาก หนึ่งในนโยบายการกำจัดขยะนั้น เป็นการมุ่งเป้าไปที่ขยะที่เกิดจาก “packaging” ของผลิตภัณฑ์ ซึ่งบริษัทต่าง ๆ จะถูกบังคับด้วยกฎหมายว่า จะต้องแยก รวบรวม และจัดการนำขยะจาก packaging มารีไซเคิล อีกทั้งผู้ผลิตและจัดจำหน่ายบรรจุภัณฑ์ จะต้องเสียค่าธรรมเนียมการรีไซเคิลอีกด้วย ยิ่งไปกว่านั้น เยอรมนียังให้ความสำคัญกับระบบคัดแยกขยะ ด้วยมีถังขยะมากถึง 6 สี เพื่อความสามารถในการแยกขยะได้หลากหลายประเภทนั่นเอง



สวิตเซอร์แลนด์ เป็นหนึ่งในหลายประเทศที่มีระบบบริหารจัดการขยะที่ดีมาก อาจจะถือได้ว่า การบริหารจัดการขยะของประเทศสวิตเซอร์แลนด์นั้น ไม่ใช่แค่เพียงนำ “ระบบ” ที่มีประสิทธิภาพเข้ามาบริหารจัดการขยะ แต่ประเทศสวิตเซอร์แลนด์มีกฎหมายการกำจัดขยะ มีการวางนโยบาย รวมไปถึงการปลูกจิตสำนึกการจัดการขยะที่หยั่งรากลึกลงในจิตใจของประชากรมานานกว่า 60 ปี

การแยกขยะเพื่อนำไปกำจัดในสวิตเซอร์แลนด์นั้นค่อนข้างละเอียด ยิบย่อย และมีกฎระเบียบให้ต้องปฏิบัติตาม ซึ่งคนสวิสนั้นจะเสียค่าเก็บขยะเป็นค่าถุงขยะ หรือไม่ก็เป็นค่าสติกเกอร์ปิดถุงขยะ ขึ้นอยู่กับกฎระเบียบหรือนโยบายของเมืองนั้น ๆ ยกตัวอย่างเช่น หากเมืองเล็ก ๆ หน่อย ก็จะคิดค่าเก็บขยะเป็นราคาสติกเกอร์ปิดถุงขยะ และจะแบ่งสติกเกอร์เป็น 2-3 ราคา ตามขนาดของถุง ส่วนเมืองใหญ่ ๆ นั้น จะขายถุงขยะที่สกรีนเป็นสัญลักษณ์ของเมืองนั้น ๆ และขายราคาตามขนาดของถุง ยกตัวอย่างเช่น ขนาด 17 ลิตร = 0.85 ฟรังก์ (32 บาท) ต่อใบ, ขนาด 35 ลิตร = 1.70 ฟรังก์ (64 บาท) ต่อใบ, ขนาด 60 ลิตร = 3.10 ฟรังก์ (117 บาท) ต่อใบ, ขนาด 110 ลิตร = 5.70 ฟรังก์ (216 บาท) ต่อใบ เป็นต้น ซึ่งถือว่าเป็นค่าใช้จ่ายที่ไม่น้อยเลยทีเดียวสำหรับแต่ละครัวเรือนที่มี “ขยะ” ที่ต้องทิ้งทุกวัน

ที่สำคัญกว่านั้น เวลาจะทิ้งขยะ คนสวิสจะต้องนำไปทิ้งในถังขยะที่จัดเตรียมไว้เฉพาะถุงประเภทนี้เท่านั้น และจะต้องทิ้งตามวันและเวลาที่รถขยะจะมาเก็บอีกด้วย เมื่อถึงวันที่รถขยะมาเก็บ พนักงานเก็บขยะจะเช็คความถูกต้องของสติกเกอร์หรือประเภทของถุงที่ใช้ทิ้งขยะ หากพบว่ามีการปนเปื้อนของขยะไม่ถูกประเภท หรือขยะที่ถูกทิ้งในถุงนั้น ๆ ไม่เป็นไปตามที่กฎระเบียบกำหนด เช่น ถุงที่ควรใส่ขยะขวดแก้ว มีขยะประเภทกระดาษปนลงไปด้วย ถุงขยะนั้นจะถูกค้นหาเจ้าของจากขยะชิ้นอื่น ๆ ที่พอจะสามารถตรวจสอบได้ว่าใครเป็นคนทิ้งขยะถุงนี้ หลังจากนั้น คนที่ทิ้งขยะแบบไม่ถูกต้อง เตรียมตัวรอจ่ายค่าปรับได้เลย ดังนั้น ที่ประเทศสวิตเซอร์แลนด์ก่อนที่เราจะทิ้งขยะนั้น ไม่เพียงแต่เราจะต้องทราบว่า เราจะทิ้งอะไร แต่เราต้องรู้ว่า เราจะทิ้งที่ไหน ทิ้งอย่างไร ตลอดจนทิ้งเมื่อไรอีกด้วย

เหตุผลสำคัญที่ทั้งสามประเทศที่กล่าวมาแล้ว เป็นผู้นำที่ประสบความสำเร็จในการบริหารจัดการขยะได้อย่างมีประสิทธิภาพ ล้วนเกิดจากมาตรการการแยกขยะโดยประชาชนทั้งสิ้น ซึ่งการแยกขยะโดยประชาชนตั้งแต่ต้นทาง จะช่วยให้รัฐบาลส่วนกลางสามารถนำขยะไปจัดการได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ นอกจากนั้น การให้ความรู้เรื่องการจัดการขยะและการปลูกฝังจิตสำนึกเรื่องการบริหารจัดการขยะกับประชาชน การเอาจริงเอาจังในการกำหนดนโยบายการบริหารจัดการขยะ ตลอดจนความร่วมมือทั้งภาครัฐและเอกชน ล้วนแต่เป็นกลไกสำคัญที่จะทำให้ประเทศนั้น ๆ สามารถจัดการกับขยะได้อย่างยั่งยืนนั่นเอง



รถจัดเก็บขยะที่กรุงเบิร์น สวิตเซอร์แลนด์

พพ. แนะนำโครงการ Asia Low Carbon Buildings Transition (ALCBT)





เมื่อเร็ว ๆ นี้ ดร.อภิรดี ธรรมมโนมัย ผู้อำนวยการกองยุทธศาสตร์และแผนงาน กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) และ Mr. Tero Raassina, Thailand Country Representative, GGGI เป็นประธานการประชุมแนะนำโครงการ ALCBT และขอความร่วมมือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการตอบรับเป็น Project Steering Committee โดยโครงการ ALCBT เป็นโครงการจากกองทุน International Climate Initiative (IKI) สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนางานด้านต่าง ๆ เช่น กฎหมาย การเงิน กำลังการผลิต เทคโนโลยี ความร่วมมือของภาครัฐ ฯลฯ ที่เกี่ยวข้องกับ Low-carbon buildings โดยมีหน่วยงานจากภาครัฐและภาคเอกชน เข้าร่วมการประชุมดังกล่าว ณ โรงแรมอีสติน แกรนด์ พญาไท กรุงเทพฯ

การอบรมหลักสูตรผู้ตรวจประเมินในการออกแบบก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน รุ่นที่ 9





นางมัณฑิกา สมพรานนท์ ผู้อำนวยการกองพัฒนาทรัพยากรบุคคลด้านพลังงาน กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) เป็นประธานเปิดการอบรมหลักสูตร “ผู้ตรวจประเมินในการออกแบบก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน” ภายใต้โครงการพัฒนาบุคลากรเพื่อสนับสนุนการบังคับใช้เกณฑ์มาตรฐานการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน (Building Energy Code : BEC) เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน รุ่นที่ 9 ณ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ

การจัดฝึกอบรมมีเป้าหมายให้ความรู้แก่วิศวกรและสถาปนิก เรียนรู้ด้านเกณฑ์มาตรฐานการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน (Building Energy Code : BEC) และการตรวจประเมินพลังงานของอาคาร สืบเนื่องจาก BEC ได้ถูกบังคับใช้ตามกฎหมาย ดังนั้น การออกแบบก่อสร้างอาคารหรือดัดแปลงอาคารที่มีขนาดตั้งแต่ 2,000 ตารางเมตรขึ้นไป จำเป็นต้องปฏิบัติการ BEC ตั้งแต่เริ่มต้นออกแบบก่อสร้าง หรือดัดแปลงอาคาร เพื่อทำให้การประหยัดพลังงานมีความยั่งยืนในระยะยาว โดยการดำเนินการของภาครัฐภายใต้มาตรการนี้สอดคล้องกับการดำเนินการภายใต้แผนอนุรักษ์พลังงาน (Energy Efficiency Plan : EEP 2018) และสนับสนุนการบรรลุเป้าหมาย Carbon Neutrality ภายใน ค.ศ. 2050 และ Net Zero Emission ภายใน ค.ศ. 2065 ของไทย ทั้งนี้ ผู้ที่ผ่านการอบรมจะได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นผู้ตรวจประเมินในการออกแบบก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงานตามกฎหมาย สามารถนำไปประกอบอาชีพได้ สร้างงานและรายได้ให้บุคคลเหล่านี้ต่อไป

เปิดตัวโครงการสาธิตตู้แช่เย็นพลังงานแสงอาทิตย์ ภายใต้กองทุนนวัตกรรมสำหรับอุตสาหกรรมทำความเย็น (EGAT Cooling Innovation Fund : CIF)





นายโสภณ มณีโชติ รองอธิบดี กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) เป็นประธานเปิดงานสัมมนาเปิดตัวโครงการ โครงการสาธิตตู้แช่เย็นพลังงานแสงอาทิตย์ ภายใต้กองทุนนวัตกรรมสำหรับอุตสาหกรรมทำความเย็น (EGAT Cooling Innovation Fund : CIF) การสัมมนาเปิดตัวโครงการ มีวัตถุประสงค์หลักสำคัญเพื่อประชาสัมพันธ์การดำเนินงานโครงการ แนวคิด และวัตถุประสงค์ของโครงการ รวมทั้งรับฟังข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินโครงการ โดยมี นายสมชาติ ตั้งลิขสิทธิ์ ผู้อำนวยการกองส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (กสอ.) กล่าวรายงาน ณ ห้องประชุมแมนดารินบี ชั้น 1 โรงแรมแมนดาริน กรุงเทพฯ

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) ร่วมกับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ได้มีการดำเนินการศึกษาเทคโนโลยี การออกแบบ และการจัดทำระบบทำความเย็นด้วยพลังงานแสงอาทิตย์แบบดูดซับ (Solar adsorption refrigeration system) ที่ใช้สารทำความเย็นธรรมชาติประเภทไฮโดรคาร์บอน (Hydrocarbon) ในการทำความเย็น โดยสามารถนำไปประยุกต์ได้กับทุกสถานที่ที่แสงอาทิตย์ส่องไปถึง ซึ่งเหมาะกับหลาย ๆ พื้นที่ของประเทศไทย เนื่องจากสภาพภูมิอากาศในเมืองไทยตั้งอยู่ในเขตร้อน และมีแสงแดดเข้มตลอดทั้งปี ซึ่งระบบทำความเย็นดังกล่าวที่พัฒนาขึ้นมีเป้าหมายหลักสำคัญเพื่อนำไปใช้ ในการเก็บรักษาผลผลิตทางการเกษตร เช่น ผัก ผลไม้ น้ำนมวัวดิบ เป็นการลดปัญหาการสูญเสียผลผลิตทางการเกษตร และช่วยลดต้นทุนการเก็บรักษาผลผลิตทางการเกษตรในพื้นที่ห่างไกล โดยการดำเนินโครงการสาธิตตู้แช่เย็นพลังงานแสงอาทิตย์ ได้รับการสนับสนุนงบประมาณการดำเนินโครงการจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ภายใต้กองทุนนวัตกรรมสำหรับอุตสาหกรรมทำความเย็น (EGAT Cooling Innovation Fund : CIF)

พพ. ร่วมมือกับกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย ในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

เมื่อเร็ว ๆ นี้ นายนัททนิษฎ์ วงศ์วัฒนา ผู้อำนวยการกองกำกับและอนุรักษ์พลังงาน พร้อมด้วย ดร.ณัฐพล รุ่นประแสง หัวหน้ากลุ่มกำหนดและควบคุมมาตรฐานอาคารใหม่ กองกำกับและอนุรักษ์พลังงาน กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ร่วมหารือกับ นายพนมเทียน เส้งวั่ง ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาบุคลากรท้องถิ่น และผู้แทนที่เกี่ยวข้องของกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย เกี่ยวกับความร่วมมือในการพัฒนาบุคลากรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับรองรับกฎกระทรวงกำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2563 รวมทั้งระบบบันทึก และจัดเก็บการขออนุญาตก่อสร้างอาคาร ณ ห้องประชุมสำนักผู้ตรวจ อาคาร 4 กรมส่งเสริม การปกครองท้องถิ่น



กระทรวงพลังงานจัดพิธีมอบรางวัลสุดยอดรางวัลด้านพลังงานไทยระดับสากล “Thailand Energy Awards 2022”

เมื่อเร็วๆ นี้ นายพีระพันธุ์ สาลีรัฐวิภาค รองนายกรัฐมนตรีและรัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน เป็นประธานในพิธีมอบรางวัล “Thailand Energy Awards 2022” ณ ห้องแกรนด์บอลรูม โรงแรมรามาการ์เด้นส์ กรุงเทพฯ พร้อมด้วยผู้บริหารระดับสูงจากกระทรวงพลังงาน โดยมี นายประเสริฐ สินสุขประเสริฐ ปลัดกระทรวงพลังงาน นายโสภณ มณีโชติ รักษาราชการแทนอธิบดีกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ให้การต้อนรับและร่วมแสดงความยินดีกับสุดยอดรางวัลด้านพลังงานไทยระดับสากล Thailand Energy Awards 2022





ทั้งนี้ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) ได้จัดให้มีการประกวด Thailand Energy Awards ขึ้นตั้งแต่ พ.ศ. 2543 เป็นต้นมา เพื่อมอบรางวัลแก่โรงงาน อาคาร บุคลากร และผู้มีส่วนส่งเสริม สนับสนุน ให้เกิดการอนุรักษ์พลังงานและการพัฒนาพลังงานทดแทนที่มีผลงานดีเด่น อันจะเป็นตัวอย่างที่ดี และยังกระตุ้นให้เกิดการมีส่วนร่วมของบุคลากรที่เกี่ยวข้องทุกระดับ และยังได้คัดเลือกผู้ชนะการประกวดเป็นตัวแทนประเทศไทยไปประกวดในระดับอาเซียนและระดับนานาชาติ จนเกิดเป็นผลสำเร็จที่น่าภาคภูมิใจต่อเนื่องทุกปี โดยผู้ได้รับรางวัล Thailand Energy Awards 2022 มีจำนวนทั้งสิ้น 31 รางวัล ได้แก่ ด้านพลังงานทดแทน ได้รับรางวัลดีเด่น จำนวน 8 รางวัล, ด้านอนุรักษ์พลังงาน ได้รับรางวัลดีเด่น จำนวนทั้งสิ้น 17 รางวัล, ด้านบุคลากร ได้รับรางวัลดีเด่น จำนวน 1 รางวัล, ด้านพลังงานสร้างสรรค์ จำนวน 5 รางวัล และด้านผู้ส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานและพลังงานทดแทน ไม่มีผู้ได้รับรางวัล นอกจากนี้ ผู้ได้รับรางวัล Thailand Energy Awards 2022 ยังได้รับการคัดเลือกให้เข้าร่วมประกวดผลงานในระดับภูมิภาค ซึ่งประเทศไทยสามารถคว้ารางวัล ASEAN Energy Awards 2022 มาได้มากถึง 20 รางวัล และยังคงสะสมรางวัลสูงสุดในกลุ่มประเทศอาเซียน

จากกองขยะสู่พลังงาน

สอดคล้อง BCG model และสนับสนุนเป้าหมาย Carbon Neutrality ของไทย

รวมวารสาร'รักษ์พลังงาน

E journey

กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน

วารสาร'รักษ์พลังงาน

DEDE 2023
กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน