

โครงการสร้างนวัตกรรมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน

ที่มา และความสำคัญของโครงการ

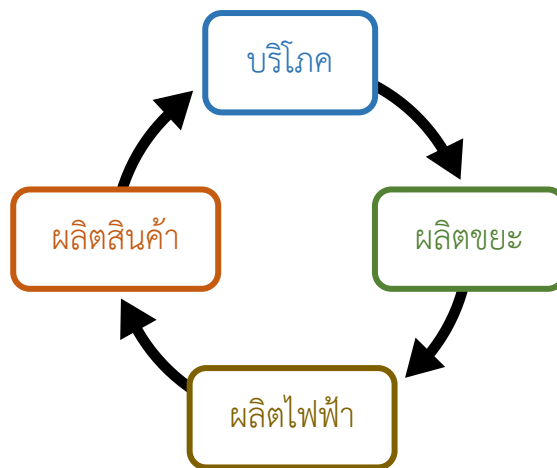
การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและการเปลี่ยนแปลงจากสังคมชนบทสู่สังคมเมือง ส่งผลให้เกิดความต้องการการบริโภคสินค้าอุปโภคบริโภค ทั้งที่เป็นปัจจัยสี่ อาหาร เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย และยารักษาโรค รวมถึงความต้องการอื่นๆ ที่เพิ่มขึ้นตามวิถีชีวิตสมัยใหม่ที่มีการพึ่งพาเทคโนโลยีและดิจิทัล เหล่านี้ล้วนส่งผลให้เกิดความต้องการใช้พลังงานเพื่อการผลิตสินค้าและบริการโดยตรงมากขึ้น โดยหน่วยงานด้านข้อมูลพลังงานของสหรัฐอเมริกา (U.S. Energy Information Administration) ประเมินการณ์ว่าในระหว่างปี 2558-2583 การบริโภคพลังงานจะเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 28 ในขณะที่แหล่งพลังงานจากฟอสซิลมีปริมาณสำรองที่ลดลง จึงทำให้พลังงานทางเลือกที่น่ากลับมาใช้ใหม่ได้เข้ามามีบทบาทมากขึ้น

ประเทศไทยเข้าสู่แนวโน้มนี้เช่นกัน จึงทำให้การนำเข้าพลังงานมีแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อยๆ เนื่องจากปริมาณการผลิตพลังงานภายในประเทศไม่สามารถปรับตัวสูงขึ้นได้ตามต้องการทำให้ประเทศต้องสูญเสียเงินตราต่างประเทศ ภาครัฐจึงดำเนินแนวทางการพัฒนาพลังงานทดแทนอย่างจริงจังเพื่อเป็นส่วนสำคัญในการสร้างเสถียรภาพทางด้านพลังงานและด้านเศรษฐกิจของประเทศ โดยแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย ปี 2558-2579 จะมีกำลังผลิตไฟฟ้ารวม 70,335 เมกะวัตต์ (แผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ. 2558-2579 (PDP 2015)) เพื่อให้มีกำลังผลิตสำรองเพียงพอต่อความต้องการพลังงานไฟฟ้าโดยรวมของประเทศ สัดส่วนของการใช้พลังงานเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าในปี 2560 จำแนกตามแหล่งพลังงานแต่ละประเภทปรากฏว่า เป็นพลังงานจากก๊าซธรรมชาติร้อยละ 63.48 พลังงานจากถ่านหินลิกไนต์และถ่านหินร้อยละ 23.62 เชื้อเพลิงน้ำร้อยละ 11.62 พลังงานจากน้ำมันเตาร้อยละ 0.11 พลังงานที่ซื้อโดยตรงจากประเทศเพื่อนบ้านร้อยละ 1.07 พลังงานจากน้ำมันดีเซลร้อยละ 0.1 และเป็นพลังงานจากพลังงานทดแทนอื่นๆ รวมร้อยละ 1.4

ดังจะเห็นได้ว่า ตัวเลขสัดส่วนการใช้พลังงานทดแทนเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าในประเทศไทย ยังอยู่ในเกณฑ์ต่ำ เนื่องจากประเทศไทยยังมีแหล่งก๊าซธรรมชาติ และถ่านหินลิกไนต์ ซึ่งถูกใช้เป็นเชื้อเพลิงหลักในการผลิตไฟฟ้าของประเทศ ประกอบกับต้นทุนการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนยังคงสูง ทำให้ไม่เกิดแรงจูงใจในการลงทุน ในปัจจุบันหลายประเทศทั่วโลกได้มีความพยายามศึกษาและค้นหาพลังงานทดแทนในรูปแบบต่างๆ อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สามารถนำมาใช้ประโยชน์ มีประสิทธิภาพดียิ่งกว่าพลังงานแบบเดิม เพื่อช่วยประหยัดค่าใช้จ่าย และลดปัญหามลพิษและสิ่งแวดล้อมของโลก

พลังงานที่สามารถนำมาใช้ทดแทนพลังงานแบบเดิมได้อย่างไม่จำกัด นอกจากจะหาได้จากธรรมชาติแล้ว ยังมีส่วนที่มาจากกระบวนการบริโภค คือ ขยะ ที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามปริมาณการบริโภคที่สูงขึ้นอย่างต่อเนื่องและสามารถนำใช้ได้อย่างไม่รู้จบ ภายใต้แนวคิดที่สำคัญในการบริหารจัดการเรื่องการใช้ทรัพยากรที่เริ่มแพร่หลายมากขึ้น คือ เศรษฐกิจแบบหมุนเวียน (Circular Economy) เป็นแนวคิดการยึด

อายุการใช้งานของสิ่งของให้นานที่สุด ด้วยการใช้ซ้ำหลายๆ ครั้ง (Reuse) หรือ การทำให้เกิดกระบวนการรีไซเคิลเพื่อให้เป็นสินค้าใหม่ หรือนำกลับมาใช้ใหม่ได้ (Recycle) ดังจะเห็นได้จากหลากหลายตัวอย่างผลิตภัณฑ์ เช่น เสื้อผ้าที่ทอจากเส้นใยจากขวด PET โต้ะเก้าอี้จากพลาสติกที่ใช้แล้ว เป็นต้น เช่นเดียวกับการผลิตไฟฟ้าจากขยะ (Waste to Energy) เป็นแนวทางในการส่งเสริมให้เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและลดปริมาณขยะให้น้อยที่สุด ด้วยการนำขยะมาผลิตเป็นกระแสไฟฟ้าเพื่อใช้ในการบริโภคทางตรงในบ้านเรือน หรือใช้ในการผลิตสินค้าในโรงงาน ซึ่งจะหมุนวนกลายมาเป็นขยะที่เป็นแหล่งที่มาของกระแสไฟฟ้าดังรูปภาพด้านล่าง



อย่างไรก็ตาม ในการนำขยะมาผลิตเป็นไฟฟ้านั้น มีความจำเป็นต้องทำความเข้าใจเกี่ยวกับประเภทของขยะเพื่อเลือกส่วนที่สามารถนำมาใช้ผลิตไฟฟ้าได้ด้วยกระบวนการผลิตที่แตกต่างกัน สำหรับประเทศไทย ขยะส่วนใหญ่ คือ ‘ของเสีย ขยะมูลฝอย หรือขยะชุมชน’ (Municipal Solid Waste) หมายถึง เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร เศษสินค้า เศษวัตถุ ถุงพลาสติก ภาชนะที่ใส่อาหาร เถ้า มูลสัตว์ ชากสัตว์ หรือสิ่งอื่นใดที่เก็บกวาดจากถนน ตลาดที่เลี้ยงสัตว์หรือที่อื่น และหมายความรวมถึงมูลฝอยติดเชื้อ มูลฝอยที่เป็นพิษ หรืออันตรายจากชุมชน หรือคร้วเรือน ยกเว้นวัสดุที่ไม่ใช้แล้วของโรงงานซึ่งมีลักษณะคุณสมบัติที่กำหนดไว้ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน ซึ่งในแต่ละบริบทพื้นที่ กิจกรรมในการดำเนินชีวิต วัฒนธรรม ความเชื่อ ฐานะทางเศรษฐกิจ ค่านิยม และระดับความเจริญของพื้นที่ จึงส่งผลทำให้ส่วนประกอบของขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในแต่ละพื้นที่นั้นมีความแตกต่างกันทั้งในด้านปริมาณ สัดส่วน และประเภทของขยะ

จากข้อมูลจากกรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในปี 2561 มีขยะมูลฝอยเกิดขึ้นในประเทศไทยมากถึง 27.8 ล้านตัน มีปริมาณเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจากปีก่อน แต่การจัดการขยะมูลฝอยในปี 2561 มีแนวโน้มดีขึ้น โดยขยะมูลฝอยชุมชนได้ถูกคัดแยก ณ ต้นทาง และนำกลับไปใช้ประโยชน์ 9.58 ล้านตัน (ร้อยละ 34) เพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมาร้อยละ 13 ส่วนใหญ่เป็นการใช้ประโยชน์จากขยะรีไซเคิลและการทำปุ๋ยอินทรีย์ขยะมูลฝอยชุมชน อีกจำนวน 10.88 ล้านตัน (ร้อยละ 39) ถูกกำจัดอย่างถูกต้อง ส่วนที่เหลือเป็นขยะที่ถูกกำจัด อย่างไม่ถูกต้องประมาณ 7.36 ล้านตัน (ร้อยละ 27) แนวโน้มการจัดการขยะที่ดี

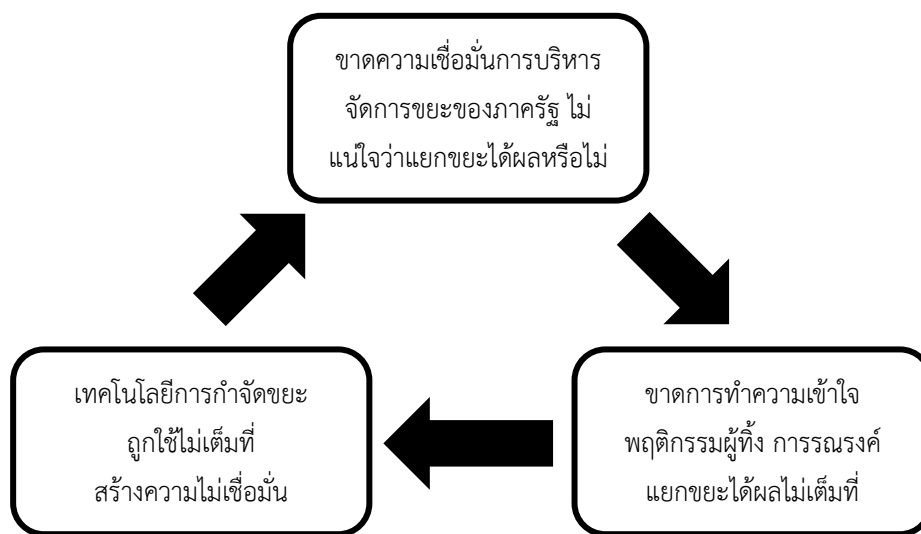
ขึ้นเป็นผลมาจากนโยบายของรัฐบาลที่มุ่งสู่การเป็นสังคมปลอดขยะ (Zero Waste Society) บนแนวคิด 3R - ประชากร ที่มุ่งเน้นการจัดการขยะมูลฝอย ณ ต้นทาง

สำหรับการจัดการขยะมูลฝอย หรือขยะชุมชน ประเทศไทยมีการใช้เทคโนโลยีหลากหลายวิธี ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์และผลผลิตที่ได้จากเทคโนโลยี โดยสามารถแบ่งเทคโนโลยีการจัดการขยะ ออกเป็น 2 ประเภท คือ ประเภทแรกเพื่อ ‘การย่อยสลายขยะ’ เช่น เทคโนโลยีฝังกลบขยะมูลฝอยแบบถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitary Landfill) เทคโนโลยีการคัดแยก (Front-End-Treatment) การหมักทำปุ๋ย (Composting) วิธีการบำบัดเชิงกล-ชีวภาพ (Mechanical Biological Waste Treatment: MBT) เป็นต้น และประเภทที่สอง ‘การจัดการขยะเพื่อผลิตพลังงาน’ (Waste to Energy) เช่น การแปรรูปขยะเป็นน้ำมันเชื้อเพลิง (Pyrolysis) เทคโนโลยีการเผาไหม้แบบแก๊สซิฟิเคชัน (Gasification) เทคโนโลยีเตาเผาแบบตะกรับ (Stoker-type Incineration) เทคโนโลยีการย่อยสลายแบบไร้ออกซิเจน (Anaerobic Digestion) การผลิตเชื้อเพลิงขยะ (Refuse Derived Fuel: RDF)

อย่างไรก็ตาม แม้ว่าจะมีหลากหลายเทคนิคการกำจัดขยะให้เลือกใช้ตามบริบทของพื้นที่ แต่ทว่า ปัญหาของประเทศไทย นอกจากปริมาณขยะที่มีจำนวนมากแล้วประชาชนส่วนใหญ่ยังไม่มี ความเข้าใจเรื่องของการคัดแยกขยะ ส่งผลให้การกำจัดขยะหรือใช้ประโยชน์จากขยะในรูปแบบของการผลิตไฟฟ้าได้ไม่เต็มที่ โดยสรุปสาเหตุเบื้องต้นใน 3 ด้าน ดังนี้

1. ขาดความเชื่อมั่นในการบริหารจัดการของภาครัฐ ดังเช่น กรณีการจัดตั้งโรงกำจัดขยะที่ประชาชนส่วนใหญ่ยังยึดติดกับการแก้ไขปัญหขยะแบบเดิมๆ ในสภาพจำของสถานที่ที่มีกลิ่นเหม็น สกปรกไม่น่าชมมอง จนทำให้ไม่มีใครยอมที่จะให้มีการสร้างโรงกำจัดขยะในบริเวณใกล้เคียงกับที่ตนเองอยู่อาศัย ขณะที่เทศบาลก็ไม่สามารถสร้างความเข้าใจ เกิดการทำงานร่วมกันกับชุมชนได้ จึงต้องใช้วิธีการนำขยะไปทิ้งในพื้นที่ห่างไกลนอกพื้นที่ ในป่า สถานที่รกร้าง สร้างปัญหาให้กับชุมชนในพื้นที่นั้นๆ ตามมา
2. ขาดการทำความเข้าใจบริบทของสถานที่และผู้ทิ้ง ดังจะเห็นว่าภาครัฐมีการรณรงค์ให้ประชาชนคัดแยกขยะ และการทำปุ๋ยจากเศษอาหาร แต่ทว่าการจัดการเศษขยะของสถานที่แต่ละแห่งก็แตกต่างกัน เช่น บ้านเรือน ตลาดสด อาคารพาณิชย์ โรงเรียน อาคารสูงอย่างโรงแรมและคอนโดมิเนียม และพื้นที่ชุมชน ซึ่งในบางสถานที่สามารถกำจัดขยะได้ด้วยตัวเอง แต่ในบางพื้นที่ทำได้เพียงคัดแยกขยะ อย่างเช่นผู้ที่อยู่อาศัยในอาคารสูง อาคารพาณิชย์ การรณรงค์ให้ทำปุ๋ยหมักไม่ได้เกิดประโยชน์มากนักเนื่องจากมีพื้นที่จำกัด แต่ควรมุ่งเน้นไปที่การประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องเกี่ยวกับขยะที่ถูกคัดแยกแล้วมีการนำไปกำจัดอย่างถูกวิธี หรือการนำขยะไปขายเพื่อสร้างรายได้
3. เทคโนโลยีที่ใช้กำจัดขยะถูกใช้อย่างไม่เต็มประสิทธิภาพ เนื่องจากเทคโนโลยีแต่ละแบบสามารถกำจัดขยะได้เฉพาะขยะแยกประเภท ไม่ว่าจะเป็นการทำปุ๋ยหมักจากขยะ การทำก๊าซชีวภาพจากขยะเศษอาหาร การนำขยะมาเผาเป็นพลังงานความร้อนเพื่อใช้ในการผลิตไฟฟ้า

แต่ขณะที่เข้าสู่กระบวนการกำจัดยังไม่ได้แยกอย่างสมบูรณ์ ยังมีขยะหลงเหลือจากการกำจัด และทำให้เกิดความไม่มั่นใจในการบริหารจัดการของภาครัฐ



ดังนั้น สศส. จึงได้จัดทำโครงการสร้างนวัตกรรมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน เพื่อขอรับการจัดสรรเงินกองทุนพัฒนาไฟฟ้า เพื่อการส่งเสริมสังคมและประชาชนให้มีความรู้ ความตระหนัก และมีส่วนร่วมทางด้านไฟฟ้า (มาตรา 97(5)) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 โดยมีเป้าหมายในการส่งเสริมให้ความรู้ความเข้าใจ และกระตุ้นให้เกิดการแยกขยะ เพื่อเพิ่มทางเลือกในการผลิตกระแสไฟฟ้า โดยการศึกษา เก็บข้อมูล ความต้องการเชิงลึก ข้อจำกัดต่างๆ ของพื้นที่เป้าหมาย และใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) เพื่อใช้กำหนดโจทย์ในการออกแบบบริการ ให้ได้แนวคิดในการส่งเสริมให้เกิดการแยกขยะบนพื้นฐานของการศึกษาพฤติกรรมของผู้ทิ้งในระดับครัวเรือน ชุมชน ให้ได้เป็นโมเดลต้นแบบ หรือองค์ความรู้/หลักปฏิบัติ/ข้อเสนอแนะเพื่อให้ภาครัฐนำไปทดลองใช้ในการรณรงค์เพื่อให้เกิดการแยกขยะ เพื่อให้ได้ขยะที่มีคุณภาพสำหรับนำไปกำจัดหรือผลิตไฟฟ้าต่อไป

ทั้งนี้ การดำเนินโครงการในแนวทางข้างต้นเป็นส่วนเสริมให้เป้าหมายของสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (กกพ.) ในการส่งเสริมให้เกิดการใช้พลังงานทางเลือกตามแนวทางของสหประชาชาติ (UN) ในการกำหนดวาระการพัฒนาตามกระบวนทัศน์ 'การพัฒนาที่ยั่งยืน' โดยการจัดทำเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน 17 ข้อ (Sustainable Development Goals -SDGs) ในข้อที่ 7 ที่รองรับการมีพลังงานที่ทุกคนเข้าถึงได้ เชื่อถือได้ ยั่งยืนทันสมัย นอกจากนี้ยังเป็นการดำเนินการสอดคล้องกับแผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก พ.ศ. 2558-2579 ที่มีภารกิจตั้งเป้าหมายให้เกิดการใช้พลังงานหมุนเวียนหรือพลังงานทดแทนร้อยละ 30 ของการใช้พลังงานทั้งหมดภายในปี พ.ศ. 2579

วัตถุประสงค์/เป้าหมายของโครงการ

1. ให้ความรู้ ความเข้าใจ และมีส่วนร่วมในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (Action) จากการใช้ประโยชน์จากขยะ/ชีวมวล ผ่านกระบวนการสร้างสรรค์ร่วม (co-create) ของบุคลากรหลากหลายอาชีพและภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ด้วยแนวคิดที่สร้างสรรค์ที่เป็นไปได้จริง
2. ขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจสร้างสรรค์บนพื้นฐานการพัฒนาพื้นที่ต้นแบบที่บริหารจัดการขยะ/ชีวมวล ด้วยการนำต้นแบบไปนำเสนอกับหน่วยงานภาครัฐหรือเอกชนให้เกิดการทดลองใช้งานในพื้นที่ เพื่อสร้างโอกาสการต่อยอดในเชิงพาณิชย์และการประยุกต์ใช้ในธุรกิจ/ชุมชน
3. ส่งเสริมบุคลากรทั้งในกลุ่มนักสร้างสรรค์ นักออกแบบ นักวิจัย และนักเรียนนักศึกษา ให้เข้าใจประโยชน์จากเรื่องการแยก แปรรูป และจัดการขยะ/ชีวมวลเพื่อผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทางเลือก
4. สร้างการรับรู้และเข้าใจบทบาทของสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานในการส่งเสริมการใช้และจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานทางเลือก

กลุ่มเป้าหมาย

1. นักสร้างสรรค์ นักออกแบบ
2. นักวิจัย ผู้เชี่ยวชาญด้านพลังงานทางเลือก
3. นักเรียน นักศึกษา
4. ประชาชนใน 4 พื้นที่ใน 3 จังหวัด คือ กรุงเทพมหานคร ขอนแก่น ภูเก็ต

กลุ่มเป้าหมายรอง

1. หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องกำกับดูแล เช่น สำนักสิ่งแวดล้อม, กรมควบคุมมลพิษ, สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ฯลฯ
2. หน่วยงานภาคเอกชน องค์กรธุรกิจ ที่ทำงานด้านสิ่งแวดล้อม พลังงานทางเลือก
3. เครือข่าย กลุ่ม ชมรม สมาคม มูลนิธิ สถาบัน NGOs และชุมชนต่างๆ ในภาคประชาสังคม เช่น มูลนิธิสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย (TEI) สมาคมสร้างสรรค์ไทย (TECDA) ฯลฯ
4. ผู้ประกอบการธุรกิจแปรรูป/กำจัดขยะมูลฝอย

พื้นที่เป้าหมาย

- 4 พื้นที่ใน 3 จังหวัด คือ กรุงเทพมหานคร ขอนแก่น ภูเก็ต

ผลผลิตของโครงการ

1. จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมระดมสมองด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) รวมทั้งสิ้นอย่างน้อย 80 ราย
2. พื้นที่หรือกระบวนการต้นแบบการบริหารจัดการขยะ (Waste Sorting Site Prototype) จำนวน 4 พื้นที่
3. องค์ความรู้การบริหารจัดการขยะ จัดทำเป็น e-book จำนวน 1 ฉบับ
4. สื่อมัลติมีเดียสำหรับเผยแพร่โครงการ จำนวน 1 ชิ้นงาน

ประโยชน์ หรือผลลัพธ์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ประชาชนได้รับความรู้ ความเข้าใจ และมีส่วนร่วมในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (Action) จากการใช้ประโยชน์จากขยะ/ชีวมวล ผ่านกระบวนการสร้างสรรค์ร่วม (co-create) ของบุคลากรหลากหลายอาชีพและภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง
2. การขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจสร้างสรรค์ บนพื้นฐานการพัฒนาพื้นที่ต้นแบบที่บริหารจัดการขยะ/ชีวมวล ด้วยการนำต้นแบบไปนำเสนอกับหน่วยงานภาครัฐหรือเอกชนให้เกิดการทดลองใช้งานในพื้นที่ เพื่อสร้างโอกาสการต่อยอดในเชิงพาณิชย์และการประยุกต์ใช้ในธุรกิจ/ชุมชน
3. การพัฒนาบุคลากร ทั้งในกลุ่มนักสร้างสรรค์ นักออกแบบ นักวิจัย และนักเรียนนักศึกษา ให้เข้าใจประโยชน์จากเรื่องการแยก แปรรูป และใช้ขยะ/ชีวมวลเพื่อผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทางเลือก เพื่อต่อยอดองค์ความรู้ทางวิชาการ ทางวิชาชีพ และโอกาสทางธุรกิจร่วมกับหน่วยงานภาครัฐหรือเอกชนที่เกี่ยวข้อง
4. เพิ่มกลุ่มประชาชนที่รับรู้และเข้าใจบทบาทของสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานในการส่งเสริมการใช้และจำหน่ายไฟฟ้าจากพลังงานทางเลือก ทำให้การดำเนินมาตรการในอนาคตมีโอกาสได้รับความร่วมมือมากขึ้น

ตัวชี้วัด

1. เกิดชุดความรู้: องค์ความรู้ ข้อเสนอแนะ หลักปฏิบัติการบริหารจัดการขยะ/ชีวมวลใน 4 พื้นที่ต้นแบบ เพื่อเผยแพร่สู่สาธารณะอย่างน้อย 1 ชุดความรู้
2. เกิดพื้นที่หรือกระบวนการต้นแบบเพื่อการบริหารจัดการเชิงพื้นที่ในระดับชุมชน จำนวน 4 ต้นแบบ
3. รายงานผลการรับรู้และการใช้ประโยชน์พื้นที่หรือกระบวนการต้นแบบ จำนวน 1 ชุด
 - 3.1 แบบประเมินผลการรับรู้ด้านการบริหารจัดการขยะเพื่อการผลิตไฟฟ้า: วัดผลจากแบบสอบถาม/สัมภาษณ์ผู้เข้าร่วมกิจกรรมระดมสมองฯ และ/หรือ ผู้มีส่วนร่วมในการพัฒนาต้นแบบ โดยผู้เข้าร่วมกิจกรรมฯ จำนวนอย่างน้อย 50% มีองค์ความรู้ฯ เพิ่มขึ้นภายหลังจากที่ได้เข้าร่วมกิจกรรมฯ

รายละเอียดการดำเนินโครงการ

ความคิดสร้างสรรค์ของโครงการ: บริหารจัดการพื้นที่หรือกระบวนการต้นแบบการบริหารจัดการขยะชุมชน/ครัวเรือน (Waste Sorting Site Prototype)

วัตถุประสงค์: จัดทำพื้นที่หรือกระบวนการต้นแบบ ในการทดสอบแนวคิดและเรียนรู้กระบวนการแยกขยะ/ชีวมวล เพื่อ ‘การผลิตพลังงานไฟฟ้า’

กลุ่มเป้าหมาย: ครัวเรือน ชุมชนขนาดเล็ก พื้นที่ที่มีผู้ใช้ร่วมกันอย่างน้อย 2 ครัวเรือน รวมถึงสถานที่ที่มีสภาพแวดล้อมปิด เช่น ออฟฟิศขนาดเล็ก คอนโดมีเนียม เป็นต้น

กระบวนการ:

- คัดเลือกพื้นที่ชุมชนใกล้โรงงานไฟฟ้าขยะในพื้นที่เป้าหมายที่มีการผลิตขยะ/ชีวมวลในปริมาณมาก แต่มีอุปสรรคในการบริหารจัดการ สามารถสำรวจ/เข้าถึงได้ด้วยระบบขนส่งทางบกหรือน้ำ
- จัดกิจกรรมระดมสมองกระบวนการคิดเชิงออกแบบ เพื่อการสร้างสรรค์ร่วม (co-create) ร่วมกับตัวแทนชุมชนและภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง เพื่อสร้างวิธี/กระบวนการแยกประเภทขยะ/ชีวมวลเพื่อกำจัด-แปรรูป-ผลิตไฟฟ้า
- นำผลลัพธ์จากกิจกรรมฯ มาพัฒนาแนวคิดสร้างกระบวนการบริหารจัดการขยะ โดยการจัดทำพื้นที่หรือกระบวนการต้นแบบ โดยบริหารจัดการเชิงพื้นที่ใน 2 ระดับ (1) ระดับครัวเรือน (2) ระดับชุมชน (2 ครัวเรือนขึ้นไป)
- ทดสอบแนวความคิดในพื้นที่จริง เก็บข้อมูลจากผู้ทดลองใช้ และปรับปรุงต้นแบบให้สมบูรณ์
- รวบรวมองค์ความรู้จากกิจกรรมระดมสมอง แนวคิดการทำพื้นที่ต้นแบบ ข้อคิดเห็น/เสนอแนะจากผู้ทดลองใช้ ฯลฯ
- จัดทำองค์ความรู้และสื่อมัลติมีเดียเพื่อเผยแพร่ สื่อสาร และประชาสัมพันธ์ขยายผลต่อไป

ผลลัพธ์:

- (1) ประชาชนตระหนักถึงความสำคัญของการแยกขยะตามวัตถุประสงค์ที่ใช้งาน
- (2) พื้นที่ต้นแบบเรียนรู้การแยกขยะ 4 พื้นที่ ในรูปแบบการบริหารจัดการเชิงพื้นที่ในระดับชุมชน
- (3) องค์ความรู้การแยกขยะ ข้อเสนอแนะการบริหารจัดการขยะ/ชีวมวล และหลักปฏิบัติร่วมกัน

ภาพ Infographic แสดงแนวคิดโครงการ



ขั้นตอนการดำเนินโครงการ

1. กิจกรรมระดมสมองด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) (ต.ค. 63 – ม.ค. 64)

- 1.1 ประชุมวางแผนกิจกรรมฯ ร่วมกับผู้บริหารจัดการกิจกรรม สำนักงาน กกพ. ภาคีเครือข่าย สำนักงาน กกพ. ผู้เชี่ยวชาญ และภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง
- 1.2 เชิญตัวแทนหน่วยงาน และภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง และประกาศรับสมัครผู้เข้าร่วมกิจกรรมฯ ด้วยช่องทางประชาสัมพันธ์ของ สศส. และภาคีเครือข่ายสำนักงาน กกพ. โดยกลุ่มเป้าหมาย เข้าร่วมกิจกรรม ได้แก่
- 1.3 เตรียมความพร้อมในการจัดกิจกรรมฯ ในด้านต่างๆ
- 1.4 ดำเนินการจัดกิจกรรมระดมสมองในรูปแบบการประชุมเชิงปฏิบัติการกระบวนการคิดเชิงออกแบบ (เวิร์กช็อป) โดยมีรายละเอียดดังนี้

ชื่อกิจกรรม: Wonder Waste! Project, Waste to Energy Hackathon

จำนวนผู้เข้าร่วม: ไม่น้อยกว่า 20 ราย/พื้นที่ รวมทั้งสิ้น 4 พื้นที่ 80 ราย

ระยะเวลาดำเนินกิจกรรม: ตุลาคม 2563 ถึง มกราคม 2564

พื้นที่ดำเนินกิจกรรม: แบ่งเป็น 4 กิจกรรมฯ ตามพื้นที่ดังนี้

1. ย่านเจริญกรุง
 2. ย่านหนองแขม
 3. ย่านศรีจันทร์ จ.ขอนแก่น
 4. ย่านเมืองเก่า จ.ภูเก็ต
- 1.5 ประชุมสรุปผลกิจกรรมระดมสมองร่วมกันระหว่าง สศส. ผู้บริหารจัดการกิจกรรมฯ นักออกแบบ ผู้เชี่ยวชาญ สำนักงาน กกพ. และภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง
 - 1.6 ประสานความร่วมมือไปยังหน่วยงานกำกับดูแล 4 พื้นที่ต้นแบบ เพื่อนำเสนอความคืบหน้า โดยทำหนังสือขออนุญาตเป็นทางการเพื่อขอเข้าพื้นที่ ติดตั้ง/รื้อถอนอุปกรณ์ การดำเนินกิจกรรมต่างๆ ภายในพื้นที่ ฯลฯ

2. การพัฒนาแนวคิดและจัดทำพื้นที่ต้นแบบ (ก.พ. – ต.ค. 64)

- 2.1 วางแผนการจัดทำโมเดลต้นแบบเบื้องต้น
- 2.2 พัฒนาแนวคิดและจัดทำโมเดลต้นแบบเบื้องต้น
- 2.3 ประชุมนำเสนอความก้าวหน้าการพัฒนาต้นแบบ
- 2.4 นำเสนอโมเดลต้นแบบเบื้องต้นต่อตัวแทนชุมชน/พื้นที่ หรือ หน่วยงานกำกับดูแล ทางออนไลน์
- 2.5 ผลิตต้นแบบ วางแผนการติดตั้ง และประสานงานกับพื้นที่
- 2.6 ทดสอบต้นแบบกับกลุ่มเป้าหมายในพื้นที่ รับความคิดเห็นมาพัฒนาการใช้งาน และทำแบบประเมินผลการทดลองใช้งาน
- 2.7 ปรับปรุงต้นแบบให้เหมาะสมกับการใช้จริงและบริบทในพื้นที่

3. การจัดทำองค์ความรู้เพื่อเผยแพร่ และประชาสัมพันธ์ (ธ.ค. 63 – พ.ย. 64)

- 3.1 วางแผนการลงพื้นที่เก็บข้อมูลเพื่อจัดทำองค์ความรู้ และวางกำหนดการเก็บภาพเคลื่อนไหว ในกิจกรรมระดมความคิดเห็น การพัฒนาต้นแบบใน 4 พื้นที่ต้นแบบ
 - 3.2 รวบรวมและจัดทำองค์ความรู้จากกิจกรรมต่างๆ ในโครงการ
 - 3.3 เก็บภาพเคลื่อนไหวในพื้นที่ต้นแบบ เพื่อผลิตสื่อมัลติมีเดียประชาสัมพันธ์
- หมายเหตุ: สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมตามที่สำนักงาน กกพ. เห็นชอบ

ระยะเวลาการดำเนินโครงการ 15 เดือน

Time – Based Flow Chart

ลำดับ	กิจกรรม / แผนปฏิบัติงาน	ระยะเวลาดำเนินการ (เดือนที่)																		
		2563					2564													
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.				
1	กิจกรรมระดมสมองด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking)																			
	• ประชุมวางแผนกิจกรรมฯ	X																		
	• เชิญชวนภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง และประกาศรับสมัครผู้เข้าร่วมกิจกรรม	X	X																	
	• เตรียมความพร้อมในการจัดกิจกรรม ในด้านต่างๆ ดังนี้ เช่น การประชาสัมพันธ์ สรรหาทีมงาน เตรียมสถานที่ ลงพื้นที่สำรวจพื้นที่ต้นแบบ	X	X																	
	• จัดกิจกรรมระดมสมอง: เวิร์กช็อปการบริหารจัดการขยะชุมชน/ครัวเรือนเพื่อการผลิตไฟฟ้า 4 กิจกรรม (4 พื้นที่)		X	X																
	• ประชุมสรุปผลกิจกรรมระดมสมอง				X															
	• ประสานความร่วมมือไปยังหน่วยงานกำกับดูแล 4 พื้นที่ต้นแบบ นำเสนอความคืบหน้า และขออนุญาตเข้าพื้นที่				X															
2	การพัฒนาแนวคิดและจัดทำพื้นที่ต้นแบบ 4 พื้นที่																			
	• วางแผนการจัดทำโมเดลต้นแบบเบื้องต้น				X															
	• พัฒนาแนวคิดและจัดทำโมเดลต้นแบบเบื้องต้น					X	X													

	<ul style="list-style-type: none"> • ประชุมนำเสนอความก้าวหน้าการพัฒนาด้านแบบ 									X									
	<ul style="list-style-type: none"> • ทดสอบแนวคิดต้นแบบเบื้องต้นกับประชาชนในพื้นที่ และรับความคิดเห็นมาพัฒนาด้านแบบ 								X	X	X								
	<ul style="list-style-type: none"> • ผลิตต้นแบบ วางแผนการติดตั้ง และประสานงานกับพื้นที่ 									X	X	X	X						
	<ul style="list-style-type: none"> • ทดสอบการใช้งานต้นแบบกับประชาชนในพื้นที่ และประเมินผล 												X	X	X				
	<ul style="list-style-type: none"> • ปรับปรุงให้เป็นต้นแบบที่สมบูรณ์ เหมาะสมกับการใช้งานและบริบทในพื้นที่ 															X	X		
3	การจัดทำองค์ความรู้เพื่อเผยแพร่ และประชาสัมพันธ์																		
	<ul style="list-style-type: none"> • วางแผนการลงพื้นที่เก็บข้อมูล และภาพเคลื่อนไหว ในกิจกรรมต่างๆ (ไม่มีการปรับแผน) 		X																
	<ul style="list-style-type: none"> • รวบรวมและจัดทำองค์ความรู้จากกิจกรรมต่างๆ ในโครงการ 		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	<ul style="list-style-type: none"> • เก็บภาพเคลื่อนไหวในพื้นที่ต้นแบบ เพื่อผลิตสื่อมัลติมีเดียประชาสัมพันธ์ 									X	X	X	X	X	X	X	X		

การรายงานความก้าวหน้าและการส่งมอบงาน

รายงาน	กำหนดเวลาที่รายงาน	ปริมาณและรายละเอียดงาน
รายงานแผนกิจกรรมระดมสมอง ครั้งที่ 1	1 เดือน	- แผนกิจกรรมดำเนินงานระดมสมอง
รายงานความก้าวหน้าแผนการจัดทำพื้นที่ต้นแบบ ครั้งที่ 2	4 เดือน	- สรุปผลกิจกรรมระดมสมอง - แผนการจัดทำพื้นที่ต้นแบบการบริหารจัดการขยะชุมชน (Waste Sorting Site Prototype) 4 พื้นที่
รายงานสรุปผลการจัดทำพื้นที่ต้นแบบและองค์ความรู้ ครั้งที่ 3	15 เดือน	- พื้นที่ต้นแบบการบริหารจัดการขยะชุมชน (Waste Sorting Site Prototype) 4 พื้นที่ - องค์ความรู้การบริหารจัดการขยะ จัดทำเป็น e-book 1 ฉบับ - สื่อมัลติมีเดียสำหรับเผยแพร่โครงการ จำนวน 1 ชิ้นงาน