

WONDER WASTE!



Wonder Waste! Showcase

19 พฤศจิกายน - 8 ธันวาคม 2564

ห้อง MDIC ชั้น 2 อาคารส่วนหลัง อาคารไปรษณีย์กลาง TCDC กรุงเทพฯ

การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและการเปลี่ยนแปลงจากสังคมชนบทสู่สังคมเมือง ส่งผลให้เกิดความต้องการการบริโภคสินค้าอุปโภคบริโภค โดยประมาณการว่าในระหว่างปี 2558-2583 การบริโภคพลังงานจะเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 28 ในขณะที่แหล่งพลังงานจากฟอสซิลมีปริมาณสำรองที่ลดลง จึงทำให้พลังงานทางเลือกที่นำกลับมาใช้ใหม่ได้เข้ามามีบทบาทมากขึ้น ประเทศไทยเข้าสู่แนวโน้มนี้เช่นกัน การผลิตพลังงานภายในประเทศไม่สามารถปรับตัวสูงขึ้นได้ตามต้องการ ภาครัฐจึงดำเนินแนวทางการพัฒนาพลังงานทดแทนอย่างจริงจัง เพื่อเป็นส่วนสำคัญในการสร้างเสถียรภาพทางด้านพลังงานและเศรษฐกิจของประเทศ

ปริมาณขยะมูลฝอยของประเทศไทยมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น และรัฐบาลสนับสนุนให้นำขยะไปเผาเพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้า ‘การจัดการขยะเพื่อผลิตพลังงาน’ (Waste to Energy) แม้ว่าจะมีหลากหลายเทคนิคการกำจัดขยะให้เลือกใช้ตามบริบทของพื้นที่ แต่ทว่าปัญหาของประเทศไทย นอกจากจะมีปริมาณขยะเป็นจำนวนมากแล้ว ประชาชนส่วนใหญ่ยังไม่มีความเข้าใจเรื่องการคัดแยกขยะ ส่งผลให้การกำจัดขยะหรือใช้ประโยชน์จากขยะในรูปแบบของการผลิตไฟฟ้าทำได้ไม่เต็มที่ การผลิตไฟฟ้าจากขยะ (Waste to Energy) จึงเป็นแนวทางในการส่งเสริมให้เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและลดปริมาณขยะให้เหลือน้อยที่สุด ด้วยการนำขยะมาผลิตเป็นกระแสไฟฟ้าเพื่อใช้ในการบริโภคทางตรงในบ้านเรือน หรือใช้ในการผลิตสินค้าในโรงงาน ซึ่งจะหมุนวนกลายเป็นขยะที่เป็นแหล่งที่มาของกระแสไฟฟ้า

สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจสร้างสรรค์ (องค์การมหาชน) หรือ CEA ได้จัดทำ **โครงการสร้างนวัตกรรมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน หรือ Wonder Waste!** โดยได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากกองทุนพัฒนาไฟฟ้าเพื่อกิจการตามมาตรา 97(5) สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน พ.ศ. 2563 มุ่งเน้นสร้างความรู้ความเข้าใจ และการมีส่วนร่วมในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (Action) จากการใช้ประโยชน์จากขยะ ผ่านกระบวนการสร้างสรรค์ร่วม (co-create) ของบุคลากรจากหลากหลายอาชีพและภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ด้วยแนวคิดสร้างสรรค์ที่เป็นไปได้จริง

Wonder Waste! Showcase จัดแสดงผลงานที่พาไปสำรวจสุดยอดไอเดียการพัฒนานวัตกรรมเพื่อธุรกิจและสังคม นำเสนอผลงานต้นแบบที่เกิดขึ้นจากแนวคิดการบริหารจัดการขยะในระดับครัวเรือนและชุมชน เพื่อสร้างทางเลือกแห่งอนาคตในการแยกขยะที่มีประสิทธิภาพมากขึ้นก่อนนำไปกำจัด เพิ่มทางเลือกในการสร้างแหล่งพลังงานใหม่ ๆ โดยนำเสนอเนื้อหาและรูปแบบผ่าน 4 พื้นที่ต้นแบบ ซึ่งกระจายอยู่ตามภูมิภาคต่าง ๆ ของประเทศไทย



1. พื้นที่ต้นแบบย่านเจริญกรุง กรุงเทพฯ (PowerPick)

แพลตฟอร์มจัดการบรรจุภัณฑ์จากฟู้ดเดลิเวอรี่ สู่เชื้อเพลิง RDF-3 พร้อมจุดให้บริการแบบ Pop-Up ในชุมชน ที่ช่วยบริหารจัดการบรรจุภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่มหลังการบริโภคประเภทพลาสติกเบา และกระดาษ เพื่อแปลงเป็นเชื้อเพลิงขยะ (Refuse Derived Fuel : RDF) สำหรับผลิตพลังงานไฟฟ้า ผ่านแอปพลิเคชันและถุงแยกรีไซเคิลเพื่อพลังงาน พร้อมจุดบริการรูปแบบ Pop-Up ในชุมชน ที่มีตู้รับถุงขยะอัตโนมัติ และเคาน์เตอร์เซอร์วิส ก่อนจะนำขยะรีไซเคิลเพื่อพลังงานไปผ่าน Lab แปรรูปสู่ RDF-3 เสริมด้วยบริการรับขยะถึงที่ด้วยรถจักรยานไฟฟ้า โดยผู้ใช้สามารถติดตามผลข้อมูลรีไซเคิลเป็นพลังงานไฟฟ้าได้แบบเรียลไทม์

พื้นที่ติดตั้ง : ลานใบไม้ บริษัท ยิบ อิน ซอย จำกัด (ถนนมหาพฤฒาราม บางรัก กรุงเทพฯ)

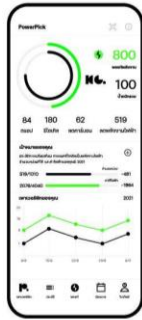
แนวคิด : โควิด-19 + เศรษฐกิจซึ่เกียจ -> ปัญหาขยะล้นเมือง อะไรคือทางออก?

บรรจุภัณฑ์จากฟู้ดเดลิเวอรี่ ทิ้งแล้วไปไหน?

ดีไซน์ : ใช้เครื่องมือทางดิจิทัล (Digital Tool) สร้างแรงจูงใจในการแยกรีไซเคิลเพื่อพลังงาน ด้วยระบบจัดการ/บันทึกข้อมูลการรีไซเคิลส่วนบุคคล พร้อมด้วยการสร้างระบบนิเวศในการจัดการขยะที่สะดวกและดึงดูดใจ ประกอบด้วย

- **RDF LAB :** จุดให้บริการรูปแบบ Pop-Up พร้อมเคาน์เตอร์เซอร์วิส ตู้รับถุงอัตโนมัติ และห้องแล็บแปรรูปสู่เชื้อเพลิง RDF-3 พร้อมอุปกรณ์ ‘บด ล้าง อบ แฝก’ ขนาดกะทัดรัด ช่วยให้สามารถผลิต RDF-3 ได้ง่าย ๆ ในระดับครัวเรือนหรือชุมชน
- **Application Dashboard และ PowerPick Waste to Energy Bag :** ช่วยให้ผู้ใช้รีไซเคิลสามารถเข้าถึงข้อมูลการแยกรีไซเคิลส่วนบุคคลแบบเรียลไทม์ ในรูปแบบที่เข้าใจง่าย สร้างแรงจูงใจในการรีไซเคิล ด้วยการสะสมพอยต์พลังงานเพื่อลุ้นรางวัล
- **PowerPick eBike Cargo :** จักรยานไฟฟ้าบรรทุก PowerPick ให้บริการรับถุงแยกรีไซเคิลถึงที่ในย่านเจริญกรุง โดยผู้ใช้บริการสามารถนัดหมายการรับผ่านแอปพลิเคชัน

WENDER WASTE!

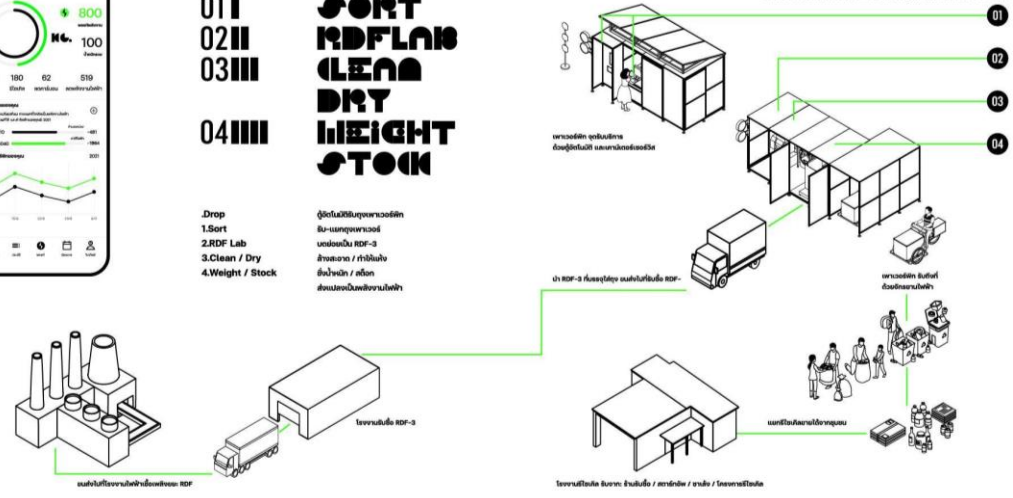


01 I
02 II
03 III
04 IIII

DROP SORT RDF LAB CLEAN DRY HEIGHT STOCK

- .Drop
- 1.Sort
- 2.RDF Lab
- 3.Clean / Dry
- 4.Weight / Stock

POWERPICK.CO
ต้นแบบการจัดการขยะรีไซเคิลผ่านเทคโนโลยีเพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้า



2. พื้นที่ต้นแบบย่านหนองแขม (care4)

ระบบการจัดการขยะ “แยก-รับ-พัก-ส่ง” ที่มีประสิทธิภาพ ด้วยบริการรับขยะถึงหน้าบ้าน พร้อมนำเทคนิคการลดความชื้นของขยะด้วยวิศวกรรมและการออกแบบ มาใช้ร่วมกับระบบการแยกขยะสร้างรายได้ หมักปุ๋ยจากเศษอาหาร และบริการรับขยะจากหน้าบ้านแบบครบวงจร นอกจากนี้ ยังสามารถผนวกเข้ากับระบบการทำงานเก็บขยะที่มีอยู่และสร้างผลตอบแทนให้แก่ชุมชน เพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วมและสร้างความยั่งยืน

พื้นที่ติดตั้ง : หมู่บ้านจิตรณรงค์ 21 ใกล้เคียงโรงกำจัดขยะผลิตไฟฟ้าเพื่อสิ่งแวดล้อมหนองแขม

แนวคิด : เพราะขยะมีหลากหลายรูปแบบ การแยกขยะให้ถูกต้องเป็นพื้นฐานสำคัญ ทั้งยังสร้างการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการขยะด้วยความใส่ใจ

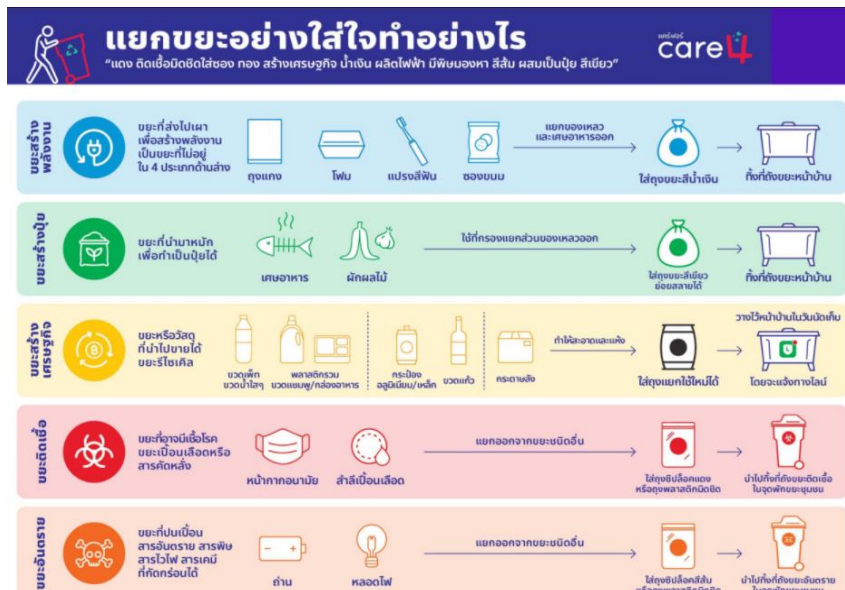
ดีไซน์ : ระบบนิเวศการจัดการขยะสำหรับหมู่บ้าน ลดความซับซ้อนในการแยกขยะ โดยแบ่งขยะออกเป็น 3 ประเภทที่จัดการให้ชุมชน : “ขยะสร้างปุ๋ย | ขยะสร้างพลังงาน | ขยะสร้างเศรษฐกิจ” พร้อมทั้งให้มีการมารับขยะ

WENDER WASTE!



ถึงหน้าบ้าน ช่วยเพิ่มแรงจูงใจให้กับคนในพื้นที่ แบ่งเป็น 4 ขั้นตอน ได้แก่ “แยกขยะ รับขยะ พักขยะ ส่งขยะ” ซึ่งงานออกแบบประกอบด้วย

- ถังขยะหน้าบ้าน : มีช่องใส่ขยะ 3 ประเภท คือขยะสร้างปุ๋ย ขยะสร้างพลังงาน และขยะสร้างเศรษฐกิจ
- OWN Electric Trolley Waste Collector : รถเข็นเก็บขยะไฟฟ้าที่ออกแบบมาเพื่อช่วยในการเก็บขยะตามบ้าน และจัดการกับขยะได้โดยคนคนเดียว
- Solar Waste Dryer : ขยะเลอะทั้งหมดจะถูกนำเข้ากระบวนการทำให้แห้ง เพื่อลดความชื้นและเพิ่มประสิทธิภาพการเผาไหม้ ก่อนการนำส่งสู่ระบบจัดการขยะต่อไป
- Waste for Wealth Sorting Station : กล่องช่วยแยกขยะ พร้อมป้ายแสดงข้อมูลสนับสนุนการแยกขยะอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อสร้างรายได้เสริมให้คนในชุมชน
- Compost Making Station : ขยะเศษอาหารที่บรรจุมาในถุงแบบย่อยสลายได้ จะถูกหมักและใช้กระบวนการบ่มให้เป็นปุ๋ยในส่วนนี้





บุญบุญ

3. พื้นที่ต้นแบบย่านศรีจันทร์ จังหวัดขอนแก่น (บุญบุญ)

หุ่นยนต์แมวกีบขยะ ที่สร้างแรงจูงใจและการมีส่วนร่วมของชุมชนในการคัดแยกขยะ ถึงขยะในรูปแบบของหุ่นยนต์แมวกีบขยะที่นำเทคโนโลยีหุ่นยนต์ขนส่ง (Delivery Robot) มาใช้ นอกจากจะเป็นการปูพื้นฐานเครือข่ายการพัฒนาหุ่นยนต์รับส่งของที่รองรับ Smart City แล้ว ยังเป็นการดึงค่านิยมการทำบุญและการมีน้ำใจช่วยเหลือผู้อื่นของคนในขอนแก่น มาเป็นแรงจูงใจในการคัดแยกขยะในพื้นที่อีกด้วย

พื้นที่ติดตั้ง : Dotlimited ในย่านศรีจันทร์ และ Rak An Coffee

แนวคิด : บุญบุญ หุ่นยนต์แมวกีบขยะ ผู้ช่วยคนสำคัญที่พร้อมลดขยะในเมืองขอนแก่นไปด้วยกัน

ดีไซน์ : หุ่นยนต์ขนส่งพร้อมระบบ support เพื่อการมีส่วนร่วมของผู้คน โดยแบ่งเป็น 4 ส่วน

- **หุ่นยนต์ถึงขยะ (Delivery Robot)** ที่วิ่งไปหาคนเพื่อรับขยะ โดยแบ่งออกเป็น 2 แบบ
 - หุ่นยนต์แมวกีบขยะใช้ภายในร้าน (พื้นที่ทดสอบ : Rak An Coffee) เพื่อสร้างการตระหนักรู้และความรู้สึกมีส่วนร่วม กับผู้คนที่มาใช้บริการ
 - หุ่นยนต์แมวกีบขยะใช้ภายนอก (พื้นที่ทดสอบ : Dotlimited) ซึ่งจะมีขนาดใหญ่กว่า และคอยรับขยะจากร้านค้าที่ทำการแยกไว้แล้วตั้งแต่ต้นทาง เพื่อให้มั่นใจว่าขยะที่รับจากการคัดแยก จะถูกนำไปจัดการต่ออย่างมีประสิทธิภาพ
- **Line Official** ใช้กับหุ่นยนต์ถึงขยะ สามารถเรียกและติดตามความเคลื่อนไหวของแคมเปญ
- **Station** ร้าน Rak An Coffee (Indoor) และร้าน Dotlimited (Outdoor)
- **Activity Waste Information** แคมเปญและประกาศนียบัตรเพื่อสนับสนุนการแยกขยะ

WENDER WASTE!



LINE OFFICIAL



DELIVERY ROBOT



STATION



ACTIVITIES



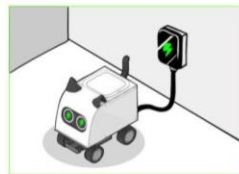
WASTE INFORMATION



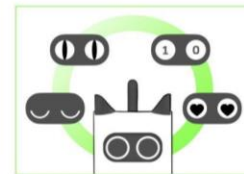
WASTE TO ENERGY CERTIFICATE



CALL BOONBOON



EV CHARGING



EYEoT



COMMUNITY



DATA LOG



CAMPAIGN

ACHIEVEMENT

BABA WASTE™

4. พื้นที่ต้นแบบย่านเมืองเก่า จังหวัดภูเก็ต (BABA WASTE)

ระบบการจัดการขยะสำหรับคาเฟ่และบ้านเรือน ด้วยถุงแยกสีและถังขยะพิเศษ ที่ทำให้การแยกขยะง่ายขึ้นและมีประสิทธิภาพ การจัดการขยะจากต้นทางสู่ปลายทาง อำนวยความสะดวกในการจัดเก็บและคัดแยกขยะอย่างครบวงจร พร้อม Business model เพื่อความยั่งยืน โดยมีเป้าหมายคือการลดความชื้นของบรรจุภัณฑ์ปนเปื้อน ด้วยการลดปริมาณของเหลวจากขยะที่ส่งไปเตาเผาขยะเพื่อผลิตไฟฟ้า พร้อมทั้งสร้างระบบการจัดการขยะเศษอาหารเพื่อทำปุ๋ย และสร้างเส้นทางขยะแต่ละประเภทเพื่อการจัดการที่มีประสิทธิภาพสูงสุด

พื้นที่ติดตั้ง : คาเฟ่และบ้านเรือนใจกลางเขตเมืองเก่า



แนวคิด : แยกขยะเพื่อลดความชื้นของขยะ สำหรับนำไปผลิตเป็นพลังงานไฟฟ้าจากต้นทางสู่ปลายทาง ด้วยโมเดลธุรกิจการจัดการขยะสำหรับชุมชน และการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน

ดีไซน์ : ถังขยะพิเศษในร้านคาเฟ่ที่ช่วยจัดการเศษอาหาร และลดความชื้นจากขยะที่จะนำเข้าโรงเผา เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตไฟฟ้าจากการเผาขยะ พร้อมทั้งระบบนิเวศเส้นทางของขยะแต่ละประเภทเพื่อประสิทธิภาพในการจัดการที่ดีขึ้น งานออกแบบแบ่งออกเป็น 3 ส่วน

WENDER WASTE!



● BABABIN

- ถังขยะสำหรับใช้ภายในร้านอาหาร/คาเฟ่ สำหรับการคัดแยก ประกอบด้วย
 - ถังขยะที่มีการแยกส่วนบรรจุภัณฑ์ และเศษอาหารจากกัน
 - ถังขยะแยกประเภท มีฟิลเตอร์กรองและแยกของเหลวตกค้างเพื่อลดความชื้น
- ถังบริเวณด้านนอก สำหรับนักท่องเที่ยว

● BABABAG ถุงขยะสี

- ขยะรีไซเคิล ขยะขายได้ คือ ขยะ “โตไปเป็นเงินเป็นทอง” (สีเหลือง)
- ขยะแห้งหรือความชื้นน้อย คือ ขยะ “โตไปเป็นพลังงาน” (สีน้ำเงิน)
- ขยะเศษอาหารขยะอินทรีย์ คือ ขยะ “โตขึ้นหนูจะไปเป็นปุ๋ย” (สีเขียว)
- ขยะอันตราย คือ ขยะ “เขابอกว่าหนูอันตราย” (สีแดง)

● BABACONE ชุดหมักเศษอาหารเป็นปุ๋ย โดยนำไปวางไว้ในกระถางต้นไม้

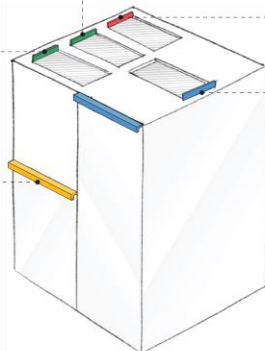
สไลด์บนสุดเป็นปุ๋ย

ช่องใส่เศษอาหาร และ ขยะอินทรีย์ ที่ย่อยสลายได้

ช่องแยกของเหลว และเศษอาหาร

สไลด์เป็นเงินเป็นทอง

ช่องใส่ขยะขายได้ หรือ ขยะรีไซเคิล

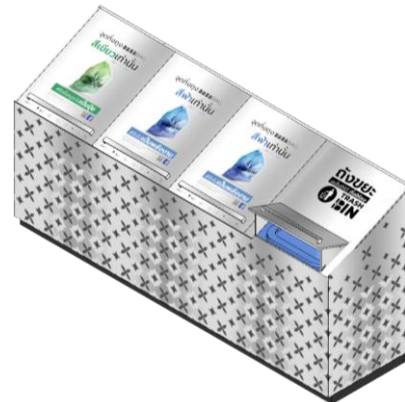


สไลด์ขาว หนูอันตราย

ช่องใส่วัสดุปนเปื้อน สารเคมี

สไลด์เป็นพลังงาน

ช่องใส่ขยะแห้ง หรือ ขยะทั่วไป ที่มีความชื้นน้อย



WONDER WASTE!



ข้อมูลการจัดแสดง

ชื่อ : Wonder Waste! Showcase

สถานที่จัดแสดง : Material Design & Innovation Center (MDIC) ชั้น 2 อาคารส่วนหลัง TCDC กรุงเทพฯ

วัน-เวลา : 19 พฤศจิกายน - 8 ธันวาคม 2564 เวลา 10.30 - 19.00 น.

เปิดบริการวันอังคาร - วันอาทิตย์ (ปิดวันจันทร์)

ฟรี! ไม่มีค่าใช้จ่าย*

*หมายเหตุ : สำหรับบุคคลทั่วไปที่จะเข้าชม สามารถติดต่อขอรับสัญลักษณ์การเข้าพื้นที่บริการได้ที่ Info Guru Counter ชั้น 5 TCDC กรุงเทพฯ

ข้อมูลสำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจสร้างสรรค์ (องค์การมหาชน)

สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจสร้างสรรค์ (องค์การมหาชน) หรือ Creative Economy Agency

(Public Organization) : CEA หน่วยงานเฉพาะด้านที่ทำหน้าที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ให้เป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจสร้างสรรค์ โดยให้ความสำคัญกับการพัฒนาอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ให้เติบโต และส่งเสริมให้ภาคการผลิตนำความคิดสร้างสรรค์ไปใช้ในการเพิ่มมูลค่าสินค้าและบริการ นำไปสู่การเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันของธุรกิจและของประเทศ

ข้อมูลสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน

สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน หรือ กกพ. หน่วยงานกำกับกิจการพลังงานเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน และส่งเสริมการแข่งขันให้เหมาะสมและเป็นธรรม ครอบคลุมตั้งแต่การดูแลพลังงานของประเทศด้วยความเป็นธรรมและโปร่งใสในด้านอัตราค่าบริการ คุณภาพ และการให้บริการ ส่งเสริมการแข่งขันในการจัดหาพลังงาน สร้างความมั่นคง พร้อมทั้งสนับสนุนการพัฒนามาตรฐานและประสิทธิภาพกิจการพลังงานให้ได้มาตรฐาน เกิดความยั่งยืน เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อเข้าถึง สร้างความเข้าใจ และสร้างการมีส่วนร่วมพัฒนาพลังงานของประเทศ

ติดต่อข้อมูลเพิ่มเติม

เจ้าหน้าที่ส่วนบริการข้อมูล TCDC

โทร. 02-105-7400 ต่อ 213, 214

อีเมล : tcdc_service@cea.or.th

(วันอังคาร - อาทิตย์ เวลา 10.30 - 19.00 น.)