

โครงการเตรียมความพร้อมด้านกลไกตลาดเพื่อสนับสนุนการลดก๊าซเรือนกระจก

## Partnership for Market Readiness | PMR

โดย ดร. พงษ์วิภา หล่อสมบูรณ์ รองผู้อำนวยการ องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)





- ▶▶ ธนาคารโลกได้พัฒนาโครงการ Partnership for Market Readiness (PMR) และเปิดตัวอย่างเป็นทางการในการประชุมรัฐภาคีอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ครั้งที่ 16 ในปี ค.ศ. 2010 (พ.ศ. 2553) ณ เมืองแคนคูน ประเทศเม็กซิโก







- ▶▶ โครงการ PMR เป็นโครงการที่ให้การสนับสนุนทางการเงินและทางเทคนิค เพื่อเสริมสร้างศักยภาพให้แก่ประเทศผู้เข้าร่วมโครงการในการเตรียมความพร้อมด้านกลไกตลาด และการดำเนินการใช้เครื่องมือทางการตลาด
- ▶▶ ธนาคารโลกได้เชิญประเทศต่างๆ รวมทั้งประเทศไทยเข้าร่วมโครงการ



- ▶▶ อบก. ได้แสดงความสนใจที่จะเข้าร่วมโครงการ โดยได้จัดส่งหนังสือแสดงเจตจำนงในการเข้าร่วมโครงการ ให้กับธนาคารโลก เมื่อวันที่ 25 มกราคม 2554
- ▶▶ ข้อเสนอโครงการได้รับการเห็นชอบจากที่ประชุม PA และอนุมัติเงินสนับสนุนจำนวน 3 ล้านดอลลาร์สหรัฐ

การดำเนินกิจกรรม  
ภายใต้โครงการ

# Thailand PMR

-  01 Energy Performance Certificate Scheme **EPC**
-  02 Low Carbon City Program **LCC**
-  03 Emission Trading Scheme **ETS**
-  04 Project Management Unit **PMU**

# กิจกรรมและผลที่คาดว่าจะได้รับ

## 01 EPC

1) การศึกษากฎหมายเพื่อรองรับกลไก EPC

2) การพัฒนาระบบ MRV

3) การศึกษาค่า SEC 11 รายสาขา

4) การทวนสอบข้อมูลพลังงานของโรงงานควบคุม และอาคารควบคุมนำร่อง

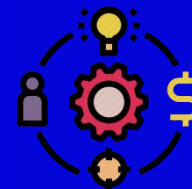
5) การกำหนดเป้าหมายสำหรับกลไก EPC

6) การศึกษากลไกด้านราคา และมาตรการจูงใจ เพื่อรองรับกลไก EPC และ LCC

7) การพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับภาคอาคาร

▶▶ องค์ประกอบสำหรับการดำเนินกลไก EPC ได้แก่ ระบบ MRV ข้อมูลการใช้พลังงาน วิธีการและค่าเป้าหมาย และมาตรการจูงใจ เพื่อการตัดสินใจเชิงนโยบายของ พพ.

▶▶ ข้อมูลพื้นฐาน (SEC) สำหรับการดำเนินกลไก ETS



เกิดการลดก๊าซเรือนกระจกโดยใช้กลไกตลาดใหม่ๆ

## 02 LCC

1) การจัดทำแผนการลดก๊าซเรือนกระจกของเทศบาล จำนวน 25 แห่ง

2) การพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับ LCC

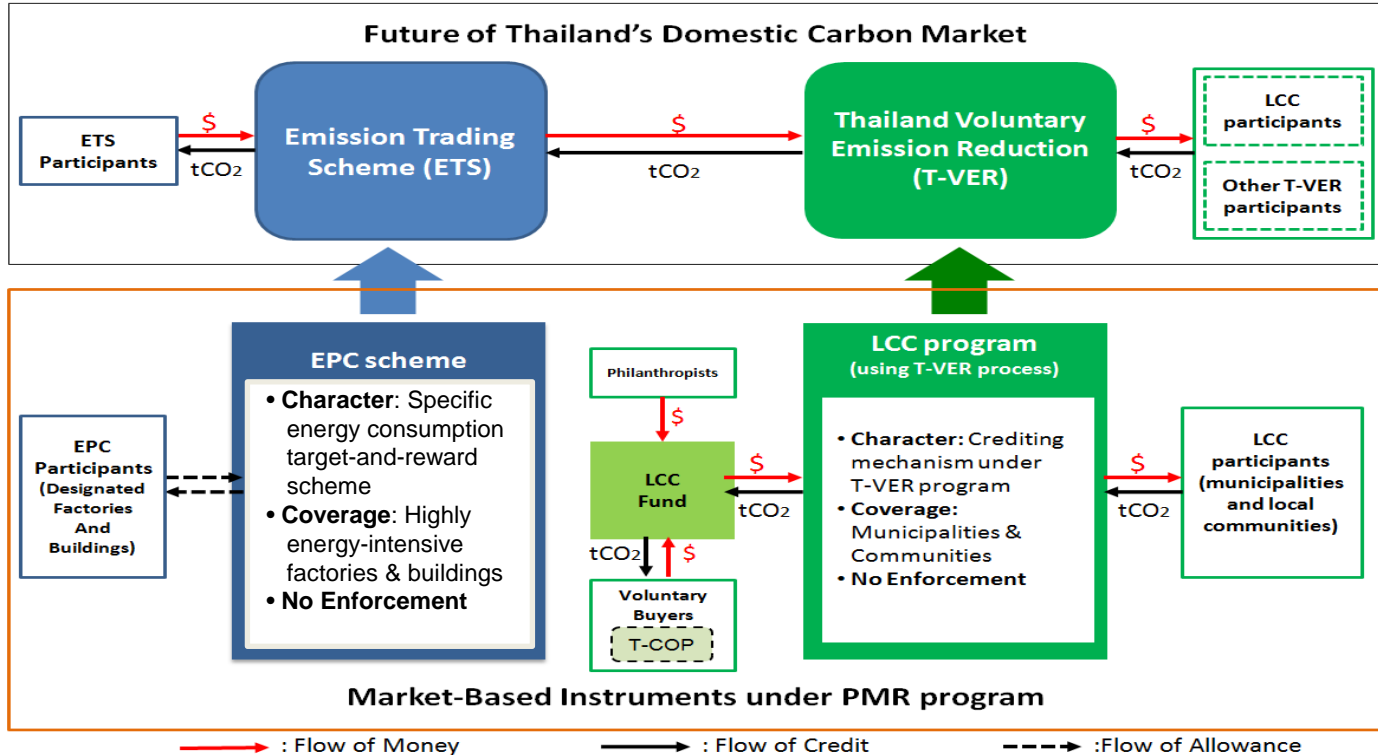
แผนการลดก๊าซเรือนกระจกของเทศบาลเพื่อการพิจารณาดำเนินการของเทศบาล

## 03 ETS

การศึกษากรอบโครงสร้างด้านกฎหมายเพื่อรองรับการดำเนินกลไก ETS

กรอบโครงสร้างด้านกฎหมายสำหรับกลไก ETS

## กับตลาดคาร์บอนภายในประเทศในอนาคต





# กรอบระยะเวลาดำเนินงาน

Grant Agreement  
Signing | 16 Feb 2016

Project Closing Date  
| 31 Dec 2019

01 | Energy Performance Certificate Scheme | EPC

2016 | 2559

2017 | 2560

2018 | 2561

2019 | 2562

02 | Low Carbon City Program | LCC

03 | Emission Trading Scheme | ETS

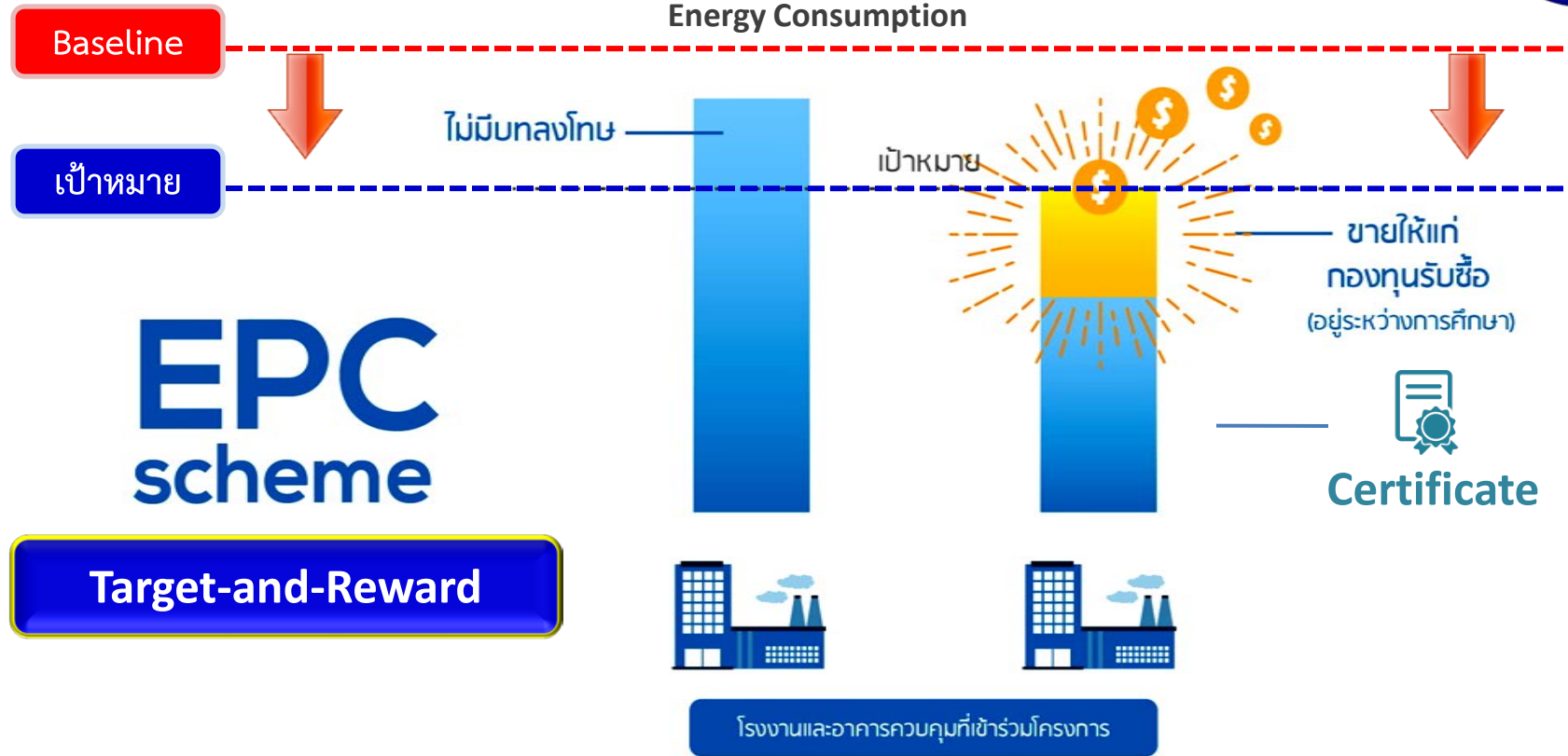
04 | Project Management Unit | PMU



# 01 Energy Performance Certificate Scheme



# กรอบแนวคิดในการพัฒนากลไก EPC ของประเทศไทย

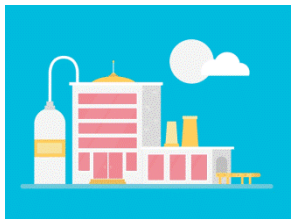






# กรอบแนวคิดในการพัฒนากลไก EPC ของประเทศไทย

# EPC







## 7 สาขาอุตสาหกรรม

### โรงงานควบคุม

-  ปูนซีเมนต์
-  เหล็กและเหล็กกล้า
-  กระดาษและเยื่อกระดาษ
-  เซรามิก
-  อาหารและเครื่องดื่ม
-  ปิโตรเคมี
-  โรงไฟฟ้าพลังความร้อน

### อาคารควบคุม

-  โรงเเรม
-  โรงพยาบาล
-  ห้างสรรพสินค้า
-  สำนักงาน



## 4 ประเภท

# (1) การศึกษากฎหมายเพื่อรองรับการดำเนินกลไก EPC

EPC

**วัตถุประสงค์ :** เพื่อศึกษาโครงสร้างแนวทางการพัฒนากฎหมายและโครงสร้างองค์กรเพื่อสนับสนุนการดำเนินกลไก EPC โดยทำการศึกษา  
กฎหมาย นโยบาย และโครงสร้างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในปัจจุบันของประเทศไทย และในต่างประเทศ วิเคราะห์ความเหมาะสม  
ในการนำมาปรับใช้ และเสนอแนะแนวทางการปรับปรุงหรือพัฒนากฎหมายเพื่อรองรับกลไก EPC

**ผลการศึกษา :** ข้อเสนอโครงสร้างแนวทางการพัฒนากฎหมายและโครงสร้างองค์กรเพื่อสนับสนุนการดำเนินกลไก EPC ที่เหมาะสมของประเทศไทย



Perform Achieve and Trade  
Scheme : PATs



Target Management System :  
TMS



Tokyo Cap-and-Trade  
Program



Energy Saving Scheme :  
ESS

**สรุปผลการศึกษา** ปัจจุบัน พรบ. การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 ยังไม่มีการกำหนดประสิทธิภาพการใช้พลังงาน หรือตั้งเป้าหมายการประหยัดพลังงาน  
ร่างข้อเสนอแนวทางการพัฒนากลไก EPC ดังนี้

- เพิ่มเติมกฎกระทรวงให้มีการกำหนดค่าประสิทธิภาพการใช้พลังงาน
- พัฒนาระบบข้อมูล ระบบติดตาม การทวนสอบ และการบริหารจัดการข้อมูล เพื่อให้สามารถวิเคราะห์ประสิทธิภาพการใช้พลังงานได้
- ติดตามผลการดำเนินการของผู้ตรวจสอบการจัดการพลังงาน

## (2) การศึกษาและพัฒนาระบบการตรวจวัด การรายงาน และการทวนสอบ (MRV)



# การพัฒนาแบบฟอร์มสำหรับการรายงานข้อมูล (EPC template) | คู่มือ MRV

องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)  
THAILAND GREENHOUSE GAS MANAGEMENT ORGANIZATION (PUBLIC ORGANIZATION) ออกจากระบบ

ข้อมูลส่วนตัว ข้อมูลผู้ประกอบการ ข้อมูลประจำปี ข้อมูลพื้นฐาน รายงาน

การรายงานการผลิต การผลิตพลังงาน การนำเข้าพลังงาน การใช้เชื้อเพลิง การใช้ไฟฟ้าพลังงาน การผลิต การรั่วไหล และ

การรายงานข้อมูลสำหรับ Energy Performance Certificate (EPC) Scheme  
โรงงานควบคุม : กลุ่มอุตสาหกรรมชิ้นยนต์

ข้อมูลกระบวนการผลิต

กระบวนการผลิตที่ 1\*

ปีที่เริ่มดำเนินการ\*

จำนวนชั่วโมงการทำงาน\*  ชั่วโมง/วัน

จำนวนวันทำงาน\*  วัน/ปี

เทคโนโลยีการผลิต

จำนวนผลิตภัณฑ์

ผลิตภัณฑ์	กำลังการผลิต	ผลผลิตจริง	หน่วยน้ำหนัก/ปี	หมายเหตุ
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

แผนอนุรักษ์พลังงาน

จำนวนอนุรักษ์พลังงาน\*

ผลรวมการอนุรักษ์พลังงาน มาตรการด้านพลังงานไฟฟ้า(1)\*  kWh

ผลรวมการอนุรักษ์พลังงาน มาตรการด้านพลังงานความร้อน(2)\*  GJ

ผลรวมการอนุรักษ์พลังงาน  GJ

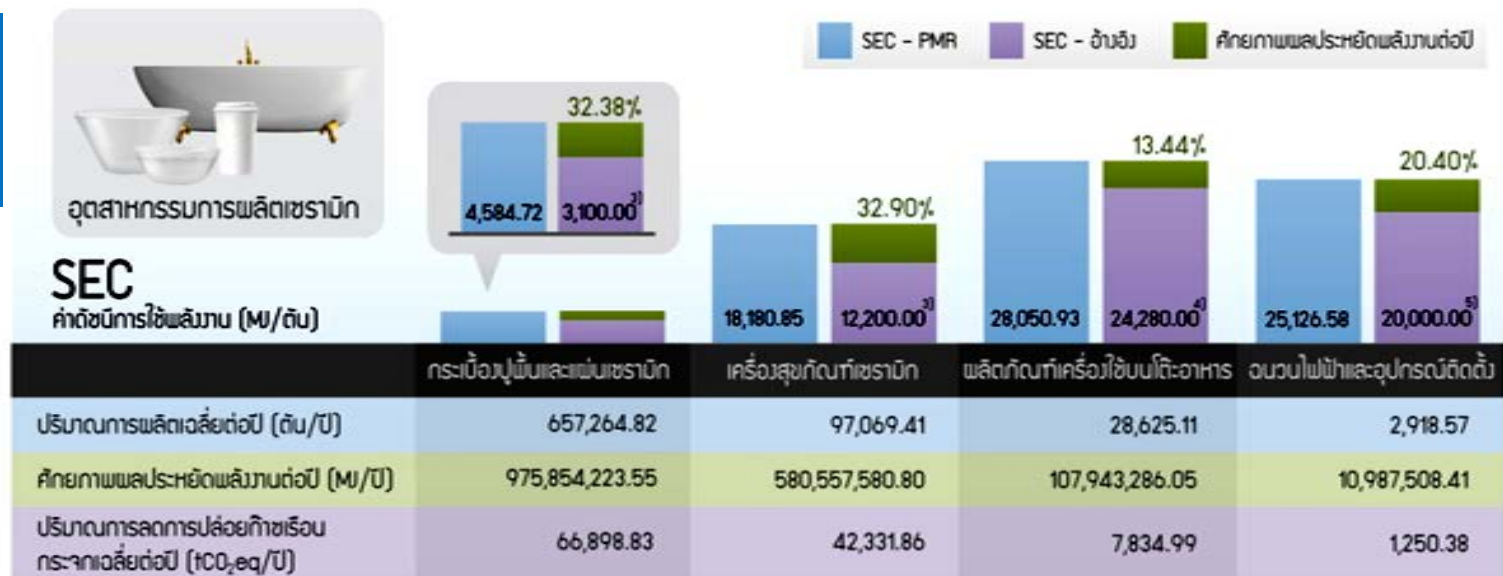
ผลรวมการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก  tCO2eq



### (3) การศึกษาค่าดัชนีชี้วัดประสิทธิภาพการใช้พลังงาน

## ผลการวิเคราะห์และคำนวณค่า SEC ของโรงงานควบคุมและอาคารควบคุม 11 ราชสาขา

ตัวอย่าง  
ผลการวิเคราะห์  
โรงงานควบคุม



## (4) การทวนสอบข้อมูล และการกำหนดค่ากรณีฐาน (Baseline)

การคัดเลือกโรงงานควบคุมและอาคารควบคุมนำร่องเพื่อเข้าร่วมโครงการเพื่อทดสอบระบบ MRV

### ▶▶ 2 สาขาอุตสาหกรรม

- สุขภัณฑ์เซรามิก
- อาหารแช่เยือกแข็ง

### ▶▶ 2 ประเภทอาคาร

- โรงพยาบาล
- ศูนย์การค้า

รวมทั้งสิ้น 38 แห่ง

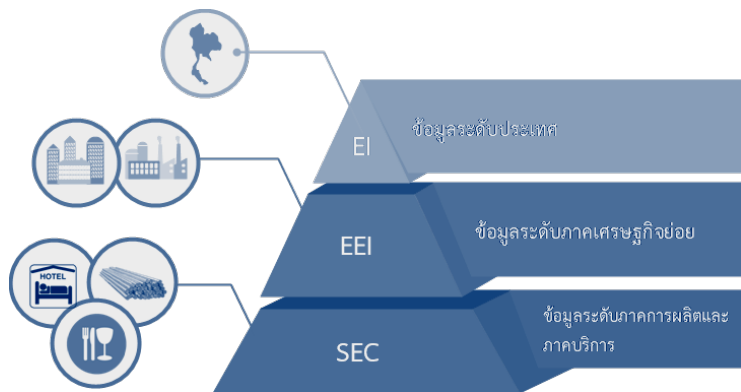


## การกำหนดเป้าหมายการลดการใช้พลังงาน

### Hybrid Approach

Top - Down Approach

Bottom - Up Approach



ศึกษาวิธีการกำหนดเป้าหมายทางพลังงาน  
ที่สอดคล้องกับแผนพลังงานของประเทศไทย

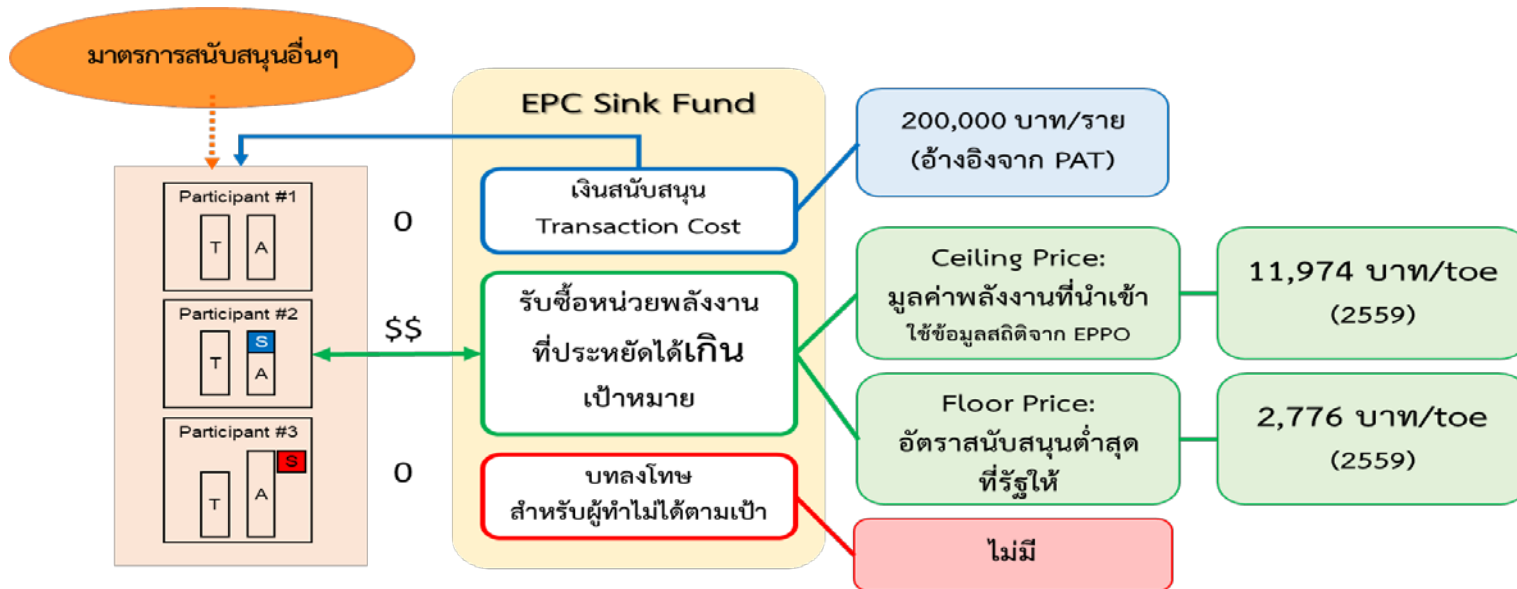
กำหนดเป้าหมายการประหยัดพลังงานของโรงงานและอาคาร

พัฒนาคู่มือการนำไปสู่เป้าหมายการประหยัดพลังงาน  
(Step-by-Step Practical Guidelines)

พัฒนาแผนที่นำทางสู่เป้าหมาย (Roadmap)  
สำหรับการดำเนินกลไก EPC ของประเทศไทย

## (6) การศึกษาการกำหนดราคาปริมาณการใช้พลังงานที่ลดได้และมาตรการจูงใจ

ข้อเสนอเบื้องต้นแนวทางการกำหนดแรงจูงใจและราคาที่เหมาะสมสำหรับหน่วยพลังงานที่ประหยัดได้



ขณะนี้กำลังอยู่ระหว่างการจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับแนวทางการจัดตั้ง EPC sink fund ที่เหมาะสมกับประเทศไทย ทั้งในด้านโครงสร้างเชิงสถาบัน การบริหารจัดการ ความเป็นไปได้ทางกฎหมาย และที่มาของแหล่งทุน รวมถึงยุทธศาสตร์และแนวทางการระดมทุน และแนวทางการกำหนดราคาสำหรับผลการประหยัดพลังงานของโครงการ EPC



# (7) การพัฒนาแอปพลิเคชันบนมือถือ



## “Low-carbon Building”

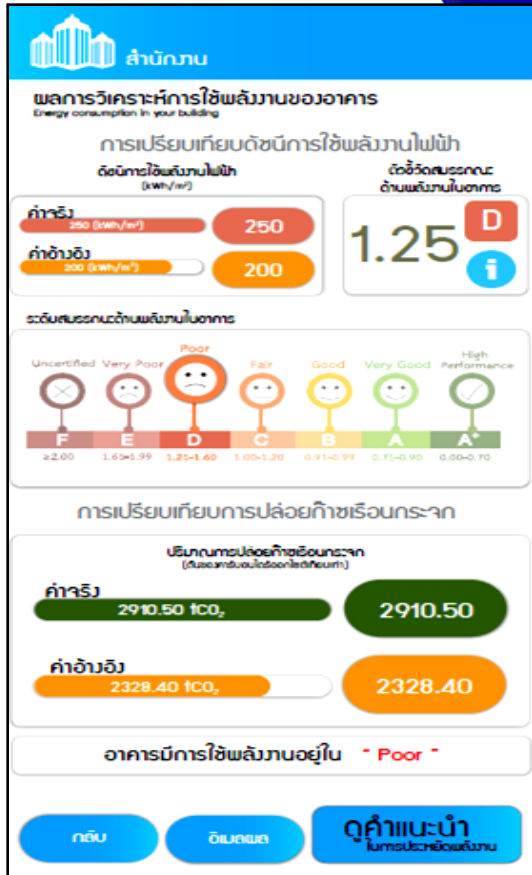
แอปพลิเคชันบนมือถือ สำหรับ ประเมินการใช้พลังงาน การปล่อย ก๊าซเรือนกระจก และศักยภาพในการ ลดการใช้พลังงาน และลดการปล่อย ก๊าซเรือนกระจกของภาคอาคาร 6 ประเภท ได้แก่ ศูนย์การค้า โรงแรม โรงพยาบาล สำนักงาน สถานศึกษา และอาคารที่พักอาศัย (บ้าน คอนโดมิเนียม และอพาร์ทเมนต์)



เกี่ยวกับอาคาร | เกี่ยวกับโครงการ



Application สำหรับการวิเคราะห์ดัชนีการใช้พลังงานและ ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสำหรับอาคาร  
หมายเหตุ: มีการบันทึกข้อมูลพื้นฐานข้อมูลของอาคารบริหารจัดการ ก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)



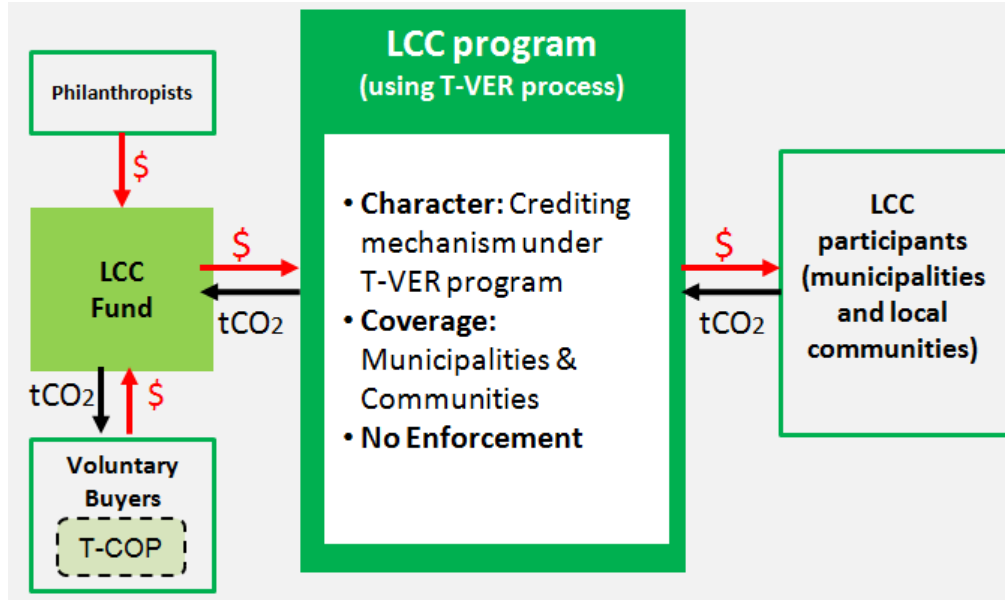




## 02 Low Carbon City Program



# กรอบแนวคิดในการพัฒนากลไก LCC ของประเทศไทย



การจัดทำข้อมูลปริมาณ  
การปล่อยก๊าซเรือนกระจกระดับเมือง



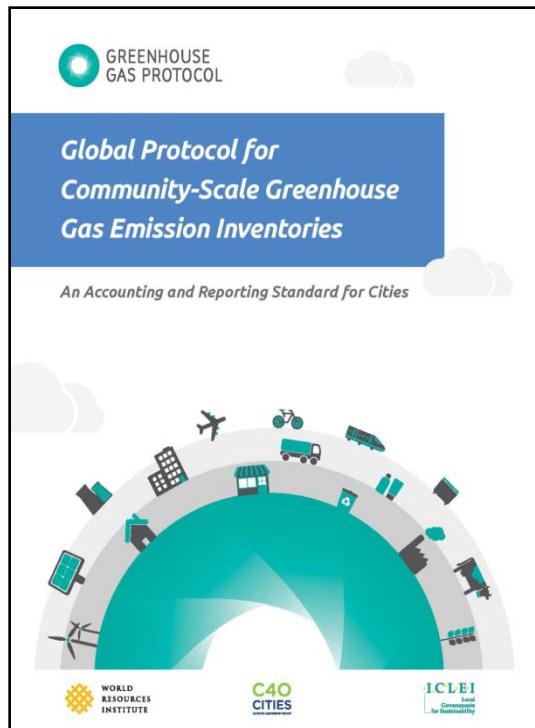
ศึกษาศักยภาพการลดก๊าซเรือนกระจก  
และจัดทำแผนการลดก๊าซเรือนกระจก



# ขั้นตอนการดำเนินงาน

LCC

## 1. การจัดทำข้อมูลตาม GPC



มาตรฐานที่ใช้ประเมินและรายงานปริมาณก๊าซเรือนกระจก

การจัดทำบัญชีก๊าซเรือนกระจกระดับเมือง

โดยอ้างอิงตามคู่มือระดับสากล

“The Global Protocol for Community - Scale Greenhouse Gas Emission Inventories (GPC)”

แบ่งออกเป็น 5 ส่วนหลัก ได้แก่



ภาคพลังงาน



ภาคขนส่ง



ภาคการ  
จัดการของเสีย



ภาคเกษตร  
ป่าไม้และการใช้  
ประโยชน์ที่ดิน



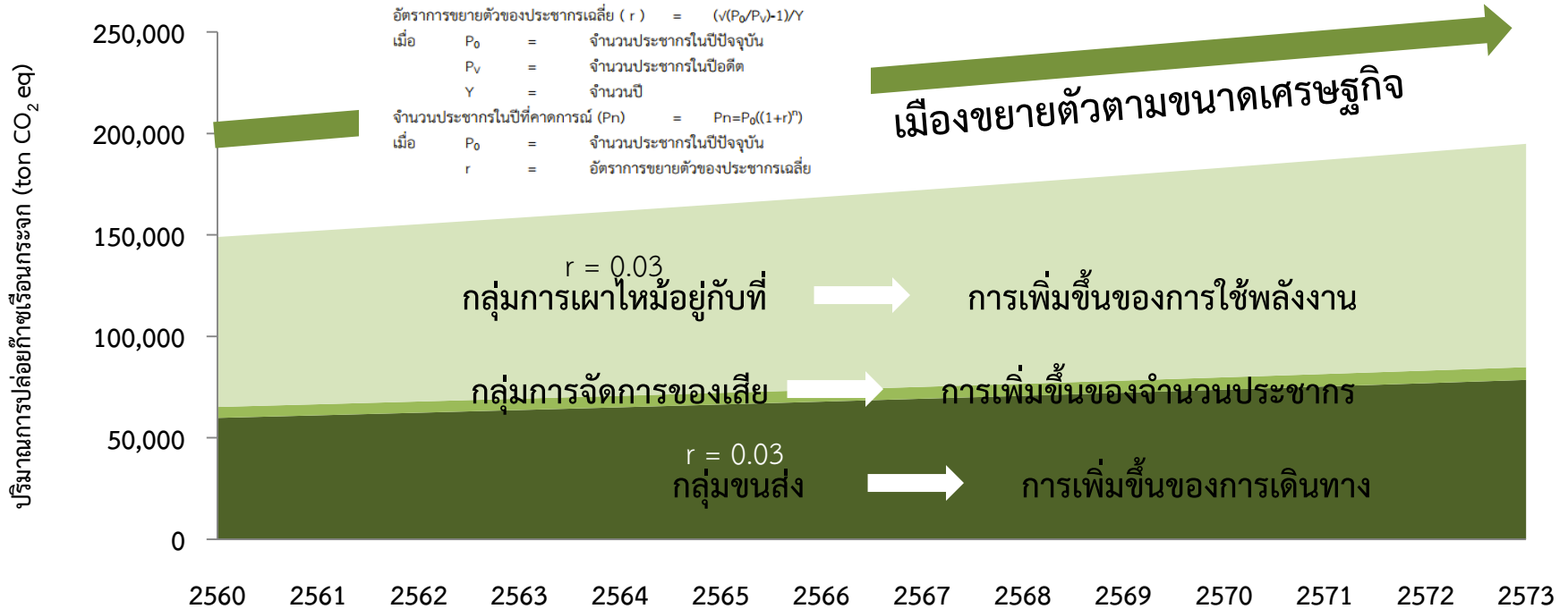
ภาคกระบวนการ  
อุตสาหกรรมและ  
การใช้ผลิตภัณฑ์



# ขั้นตอนการดำเนินงาน



## 2. การคาดการณ์แนวโน้มการปล่อยก๊าซเรือนกระจก





# ขั้นตอนการดำเนินงาน

LCC

## 3. การจัดทำแผนการและมาตรการลดก๊าซเรือนกระจก

1

วิเคราะห์ผลค่าการปล่อย  
ก๊าซเรือนกระจกระดับเมือง

- กิจกรรมที่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสูงของเมือง
- เปรียบเทียบกับเมืองที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน

2

เสนอมาตรการ/วิเคราะห์  
ปริมาณการลดก๊าซเรือน  
กระจกของแต่ละมาตรการ

- นำเสนอมาตรการ เทคโนโลยี
- ประเมินตอบแทนด้านเศรษฐศาสตร์
- ประเมินผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นจากการดำเนินมาตรการ เช่น ด้านสิ่งแวดล้อมและสังคม

3

การจัดประชุมรับฟังความ  
คิดเห็นการจัดทำมาตรการลด  
ก๊าซเรือนกระจก

- การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นการจัดทำมาตรการลดก๊าซเรือนกระจก

4

จัดลำดับความสำคัญของ  
แต่ละมาตรการ

- ประเมินศักยภาพของเมือง
- จัดลำดับความสำคัญของแต่ละมาตรการ เช่น ไม่ต้องลงทุน/ลงทุนน้อย ผลตอบแทนการลงทุนสั้น ระยะเวลาดำเนินการสั้น

5

กำหนดโครงการ/แผนการ  
ดำเนินงานโครงการ  
ของแต่ละมาตรการ

6

ดำเนินงานโครงการ  
ของแต่ละมาตรการ

7

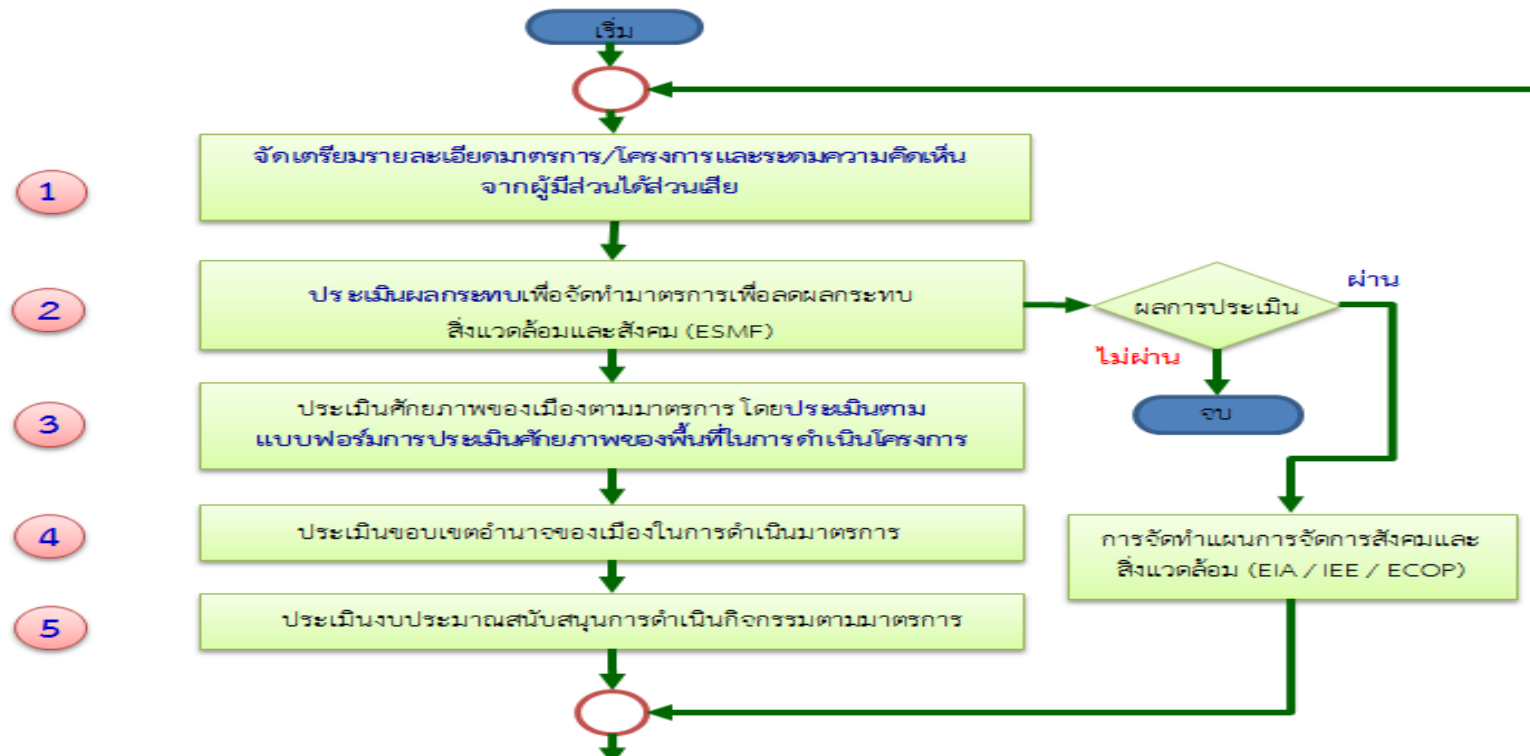
ติดตามผลโครงการ



# ขั้นตอนการดำเนินงาน



## หลักเกณฑ์การคัดเลือกมาตรการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

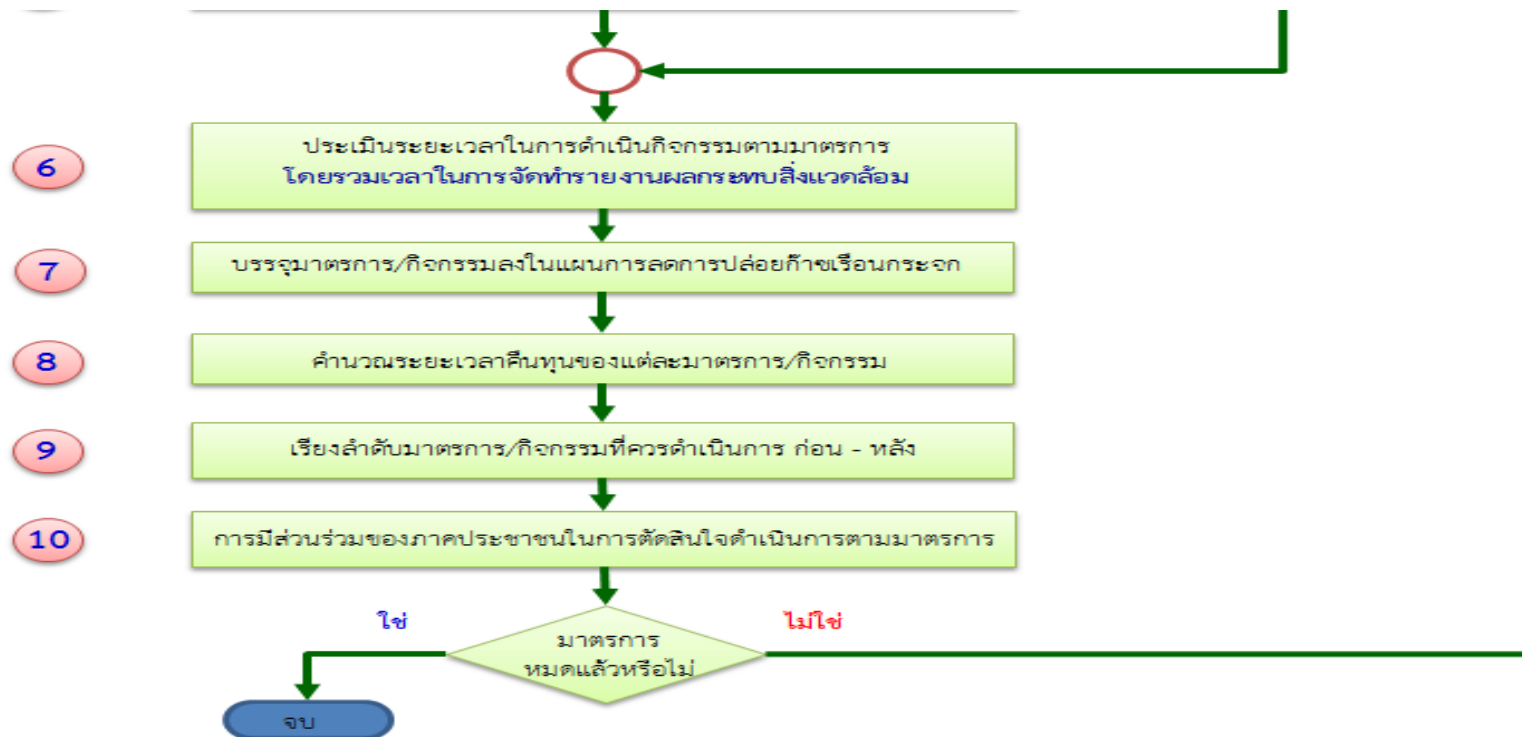




# ขั้นตอนการดำเนินงาน



## หลักเกณฑ์การคัดเลือกมาตรการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก





# ขั้นตอนการดำเนินงาน

LCC

## มาตรการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

### มาตรการหลัก

#### มาตรการด้านพลังงาน



ปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่าง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ (25 เทศบาล)

ติดตั้งระบบไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ (25 เทศบาล)

ปรับเปลี่ยน อุปกรณ์ปรับอากาศเพื่อเพิ่ม ประสิทธิภาพ (25 เทศบาล)

#### มาตรการด้านการจัดการของเสีย



ผลิตเชื้อเพลิงจากขยะ มูลฝอยชุมชน (5 เทศบาล)

ผลิตปุ๋ยคอกปุ๋ยหมัก (5 เทศบาล)

#### มาตรการเฉพาะด้านอื่นๆ



ส่งเสริมการใช้เชื้อเพลิง NGV (4 เทศบาล)

ติดตั้ง Smart meter (1 เทศบาล)

เครื่องทำน้ำร้อนพลังงานแสงอาทิตย์ (6 เทศบาล)

### มาตรการสนับสนุน

(ไม่สามารถคำนวณศักยภาพในการลดก๊าซเรือนกระจกได้)



ส่งเสริมเศรษฐกิจพอเพียง

เพิ่มพื้นที่สีเขียวในย่านชุมชน

ส่งเสริมการใช้สินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

รณรงค์สร้างความตระหนักและเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ผ่านกิจกรรมและช่องทางสื่อประชาสัมพันธ์ต่างๆ



# ขั้นตอนการดำเนินงาน

การพัฒนากิจกรรมของเทศบาลเป็นโครงการลดก๊าซเรือนกระจก – ดำเนินการโดย อบก.



โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย

THAILAND VOLUNTARY EMISSION REDUCTION PROGRAM

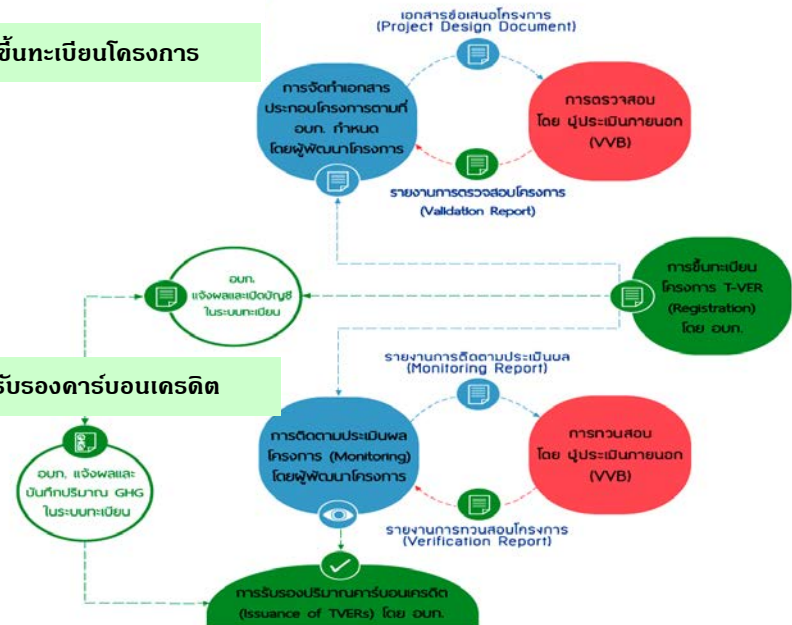


1

การขึ้นทะเบียนโครงการ

2

การรับรองคาร์บอนเครดิต



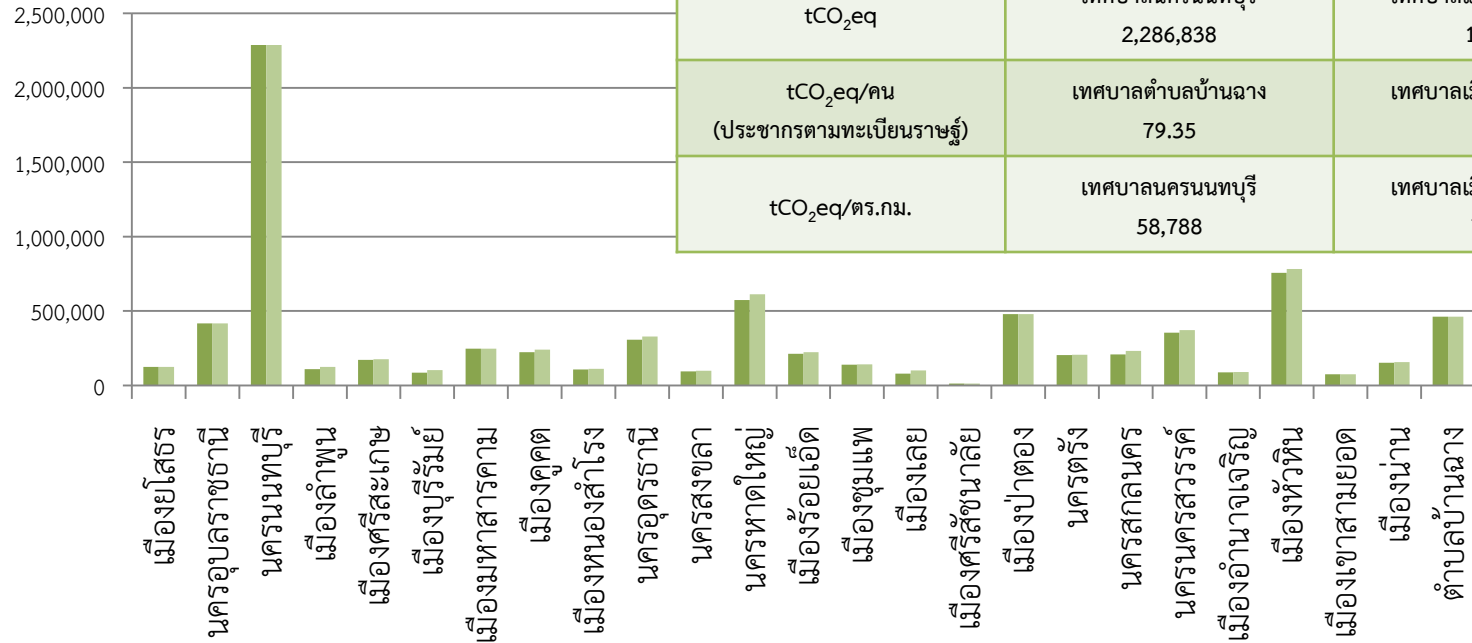
# ผลการศึกษาปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

## ผลการดำเนินงาน

มีการจัดทำฐานข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจก จำนวน 25 เทศบาล

ต้นคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า

(tCO<sub>2</sub>eq)



■ Basic  
■ Basic+



# ผลการศึกษาศักยภาพการลดก๊าซเรือนกระจก และการจัดทำแผนการลดก๊าซเรือนกระจกของเทศบาล



มีการจัดทำแผนการลดก๊าซเรือนกระจก วิเคราะห์ศักยภาพในการลดก๊าซเรือนกระจก และนำเสนอต่อผู้ที่เกี่ยวข้อง ดังตัวอย่าง

เทศบาล	ศักยภาพในการลด ก๊าซเรือนกระจก (%)	เทศบาล	ศักยภาพในการลด ก๊าซเรือนกระจก (%)	เทศบาล	ศักยภาพในการลด ก๊าซเรือนกระจก (%)
เทศบาลนครอุดรธานี	25.33    	เทศบาลเมืองศรีสะเกษ	9.45   	เทศบาลเมืองน่าน	4.34    
เทศบาลเมืองเขาสامยอ	25.0    	เทศบาลนครอุบลราชธานี	9.30   	เทศบาลเมืองหนองสำโรง	4.16    
เทศบาลเมืองศรีสะเกษ	16.98    	เทศบาลนครสงขลา	8.35   	เทศบาลตำบลบ้านฉาง	3.81   
เทศบาลเมืองมหาสารคาม	15.89    	เทศบาลเมืองชุมแพ	8.27    	เทศบาลเมืองหัวหิน	3.8   
เทศบาลนครนทบุรี	13.09   	เทศบาลนครสกลนคร	7.8   	เทศบาลนครหาดใหญ่	3.63    
เทศบาลเมืองป่าตอง	11.84    	เทศบาลนครนครสวรรค์	6.17    	เทศบาลเมืองร้อยเอ็ด	3.64   
เทศบาลนครตรัง	10.91    	เทศบาลเมืองคูคต	5.33   	เทศบาลเมืองเลย	3.09    
เทศบาลเมืองอำนาจเจริญ	10.6    	เทศบาลเมืองบุรีรัมย์	5.03   	เทศบาลเมืองยโสธร	2.59   
เทศบาลเมืองลำพูน	9.66   				

ศักยภาพในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก อยู่ในช่วงระหว่าง 3,018.86 – 127,584.32 tCO<sub>2</sub>e<sub>q</sub> ซึ่งมีค่าอยู่ในช่วง 2.59% - 25.33%



มาตรการเพิ่มประสิทธิภาพอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่าง



มาตรการเพิ่มประสิทธิภาพอุปกรณ์ปรับอากาศ



ติดตั้งระบบไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์



การจัดการขยะ

# ผลการพัฒนากิจกรรมของเทศบาลเป็นโครงการ T-VER

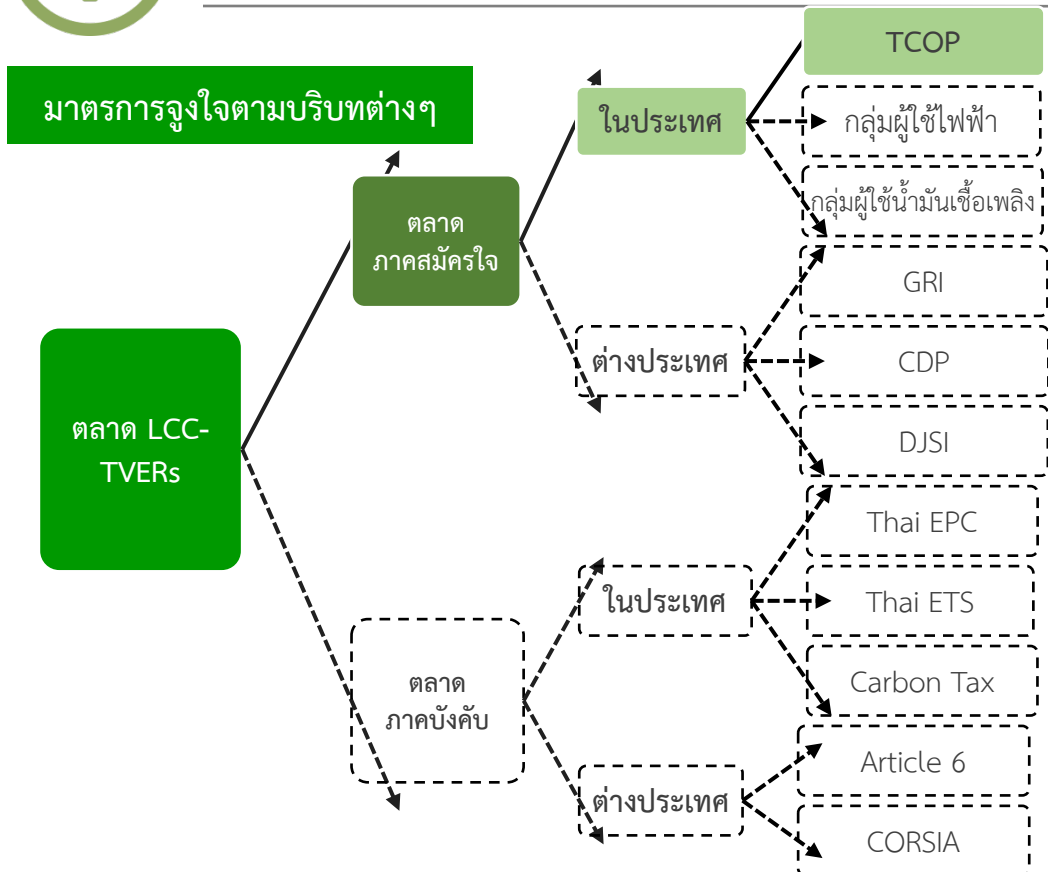


LCC

ลำดับ	ชื่อหน่วยงาน	กิจกรรมโครงการ	ปริมาณ GHG ที่คาดว่าจะลดได้ (tCO <sub>2</sub> e/y)
1	เทศบาลนครหาดใหญ่	เปลี่ยนหลอด LED	393
2	เทศบาลเมืองศรีสะเกษ	RDF ขยะชุมชน	14,442
3	เทศบาลตำบลบ้านฉาง	ติดตั้งเสาไฟฟ้า LED โดยใช้ไฟฟ้าจาก Solar Cell	72
4	เทศบาลนครนนทบุรี	เปลี่ยนหลอด LED	69
5	เทศบาลเมืองน่าน	เปลี่ยนหลอด LED	29
6	เทศบาลเมืองป่าตอง	เปลี่ยนหลอด LED	149
7	เทศบาลนครอุบลราชธานี	เปลี่ยนหลอด LED	252
8	เทศบาลเมืองมหาสารคาม	เปลี่ยนหลอด LED	1,070
9	เทศบาลนครสกลนคร	เปลี่ยนหลอด LED	21
10	เทศบาลเมืองร้อยเอ็ด	RDF ขยะชุมชน	22,321
11	เทศบาลนครอุดรธานี	RDF ขยะชุมชน	48,328
12	เทศบาลเมืองยโสธร	ผลิตสารปรับปรุงดินจากขยะอินทรีย์	8,545



# ผลการศึกษาราคาคาร์บอนเครดิต และมาตรการจูงใจในการซื้อคาร์บอนเครดิต จากโครงการของเทศบาล



- ปัจจุบันตลาดคาร์บอนเครดิต LCC-TVERs มีลักษณะค่อนข้างไปทางตลาดแข่งขันสมบูรณ์ ดังนั้นจึงเสนอให้ไม่มีการกำหนดราคาซื้อ-ขายคาร์บอนเครดิต
- อย่างไรก็ตาม ภาครัฐสามารถจัดทำราคากลางของ LCC-TVERs แต่ละประเภทโครงการได้ โดยใช้หลักการ “การกำหนดราคาจากต้นทุน” เพื่อให้ผู้ผลิตและผู้ซื้อใช้เป็นแนวทางในการกำหนดราคาขายด้วยตนเอง



## (2) การศึกษาราคาคาร์บอนเครดิต และมาตรการจูงใจในการซื้อคาร์บอนเครดิต จากโครงการของเทศบาล



### ร่างแนวทางการกำหนดราคาคาร์บอนเครดิต TVERs สำหรับภาคสมัครใจ

- จัดทำราคาแนะนำของ TVERs เพื่อให้ผู้ผลิตและผู้ซื้อใช้เป็นแนวทางเบื้องต้นในการกำหนดราคา
- ราคาซื้อ-ขายจริง ปล่อยให้เป็นไปตามอุปสงค์-อุปทานของตลาด (Pricing based on market dynamics)

ปริมาณซื้อ-ขาย	(ร่าง) ราคาแนะนำของ TVER (บาท/ตัน)	
	โครงการปลูกป่า	โครงการอื่นๆ
< 100 ตัน	300-500	100-300
> 100 ตัน	250-300	75-100
> 1,000 ตัน	200-250	50-75
> 10,000 ตัน	150-200	25-50

\* ต้นทุนในการผลิต LCC-TVERs จะขึ้นอยู่กับปริมาณคาร์บอนเครดิตที่ผลิตได้ในแต่ละ lot ดังนั้นต้นทุนจึงไม่ได้ขึ้นอยู่กับประเภทของโครงการ ยกเว้นเพียงโครงการปลูกป่าที่มีต้นทุนการดำเนินงานสูงกว่า

ขณะนี้ อยู่ระหว่างการจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการกำหนดมาตรการจูงใจที่เหมาะสม เพื่อสร้างอุปสงค์สำหรับคาร์บอนเครดิตจากโครงการ LCC-TVER




# การพัฒนาแอปพลิเคชันบนมือถือ

LCC

ขณะนี้อยู่ระหว่างการพัฒนาแอปพลิเคชันบนมือถือสำหรับ City Carbon Footprint (CCF)



เมืองอุตสาหกรรม



โปรดระบุอีเมล

โปรดระบุชื่อเทศบาล

ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

จำนวนประชากรของเมือง

จำนวนครัวเรือน

ขนาดพื้นที่

กลับ    จำนวน





## 03 Emission Trading Scheme





# การศึกษาเพื่อเสนอกรอบโครงสร้างทางด้านกฎหมาย สำหรับการดำเนินกลไก ETS ในประเทศไทย

ETS

## 1. การศึกษาและพัฒนาข้อเสนอโครงสร้างการรายงานข้อมูลปริมาณก๊าซเรือนกระจก สำหรับระบบ ETS (Reporting for ETS Law)

### ผลการศึกษาค้นคว้าข้อเสนอด้านกฎหมายการรายงานข้อมูลฯ

#### 1. แก้ไขเพิ่มเติมกฎหมายที่มีการบังคับใช้อยู่แล้ว

- พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535
- พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535

#### 2. กำหนดกฎหมายใหม่เพื่อรองรับการรายงานข้อมูลฯ

- ร่างกฎหมายว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแห่งชาติ



1. ผู้มีหน้าที่  
รายงาน



2. ก๊าซเรือนกระจก  
ที่ต้องรายงาน



3. หน่วยงาน  
กำกับดูแล



4. ข้อมูลที่ต้อง  
รายงาน



5. การทวน  
สอบ



6. การ  
รับรองโดย  
หน่วยงาน  
กำกับดูแล



7. กำหนดเวลาการ  
รายงาน



8. ช่องทางการ  
รายงาน



9. การเก็บรักษา  
ข้อมูลที่ได้รับ  
รายงาน



10. การ  
เปิดเผยข้อมูล



11. บทลงโทษ



# การศึกษาเพื่อเสนอกรอบโครงสร้างทางด้านกฎหมาย สำหรับการดำเนินกลไก ETS ในประเทศไทย



## 2. การศึกษาและพัฒนาข้อเสนอโครงสร้างกฎหมายเพื่อจัดตั้งระบบ ETS (ETS Law)

คณะกรรมการนโยบาย การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	ประเภทของก๊าซเรือนกระจก ที่มีการควบคุม	ประเภทของภาคส่วน ที่ถูกควบคุม	นิติบุคคลที่ถูกควบคุม
คณะกรรมการกำกับดูแล การซื้อขายสิทธิในการปล่อยก๊าซเรือนกระจก	ปริมาณก๊าซที่ปล่อย	Cap Setting Bottom-up / Top - down	ประเภทของการกำหนด เพดานสิทธิ
สำนักงานกำกับดูแล การซื้อขายสิทธิในการปล่อยก๊าซเรือนกระจก	วิธีการจัดสรรสิทธิ (Allocation)	ระยะเวลาของสิทธิ	การเปลี่ยนแปลงสิทธิ /ยกเลิกสิทธิ
	การโอนสิทธิ/การคืนสิทธิ/ เก็บสิทธิ/การยืมสิทธิ	การหักกลบลบสิทธิ (Offset)	การเชื่อมโยงตลาด
สำนักทะเบียน	ระบบทะเบียน	ตลาดซื้อขายสิทธิ	มาตรการลงโทษ

